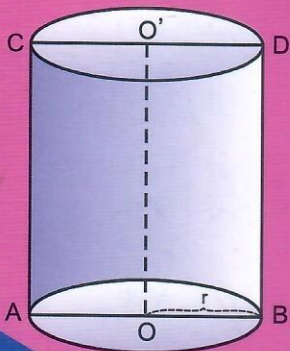


LÊ VĂN THUẬN  
Giảng viên trường CĐSP Quảng Ngãi

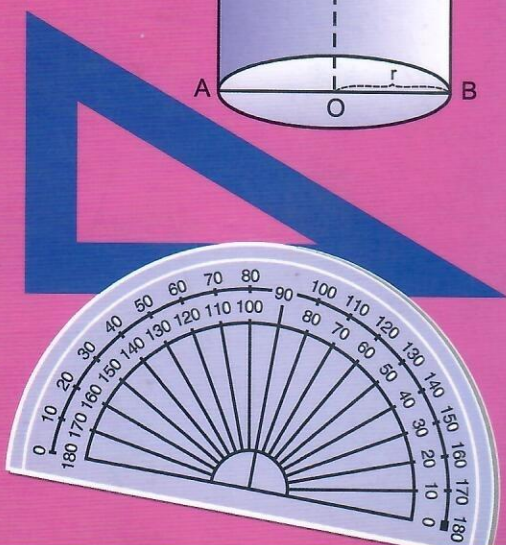
# 369 BÀI TẬP

BỒI DƯỠNG NĂNG KHIẾU

# TOÁN



# 4-5



NXB. TỔNG HỢP ĐỒNG NAI

**LÊ VĂN THUẬN**  
(GV Trường CĐSP Quảng Ngãi)

**369 BÀI TẬP**  
**BỒI DƯỠNG NĂNG KHIẾU**  
**TOÁN 4 - 5**

**NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP ĐỒNG NAI**



## LỜI NÓI ĐẦU

Ở bậc Tiểu học, để giải được các bài toán hợp, các bài toán nâng cao, đòi hỏi học sinh phải biết vận dụng các phương pháp giải cho từng dạng toán. Để đáp ứng nhu cầu đó, tác giả đã biên soạn cuốn **369 bài tập bồi dưỡng năng khiếu Toán 4-5**. Nội

dung gồm hai phần :

- Phần I. Các dạng toán và cách vận dụng quy tắc, công thức trong giải toán. Phần này gồm có tóm tắt lí thuyết và các bài toán được sắp xếp theo mảng kiến thức.

- Phần II. Những phương pháp thường dùng trong giải toán. Phần này nêu ra 8 phương pháp giải, qua đó phân tích kĩ từng phương pháp và cách vận dụng vào giải các bài toán nâng cao. Tác giả đưa ra một số bài toán cho từng dạng để học sinh có điều kiện tự rèn luyện.

Hi vọng cuốn sách này sẽ giúp các em học sinh hình thành được kĩ năng và phương pháp giải đa dạng trong quá trình học tập và rèn luyện môn Toán, đồng thời được dùng làm tài liệu tham khảo cho quý phụ huynh và giáo viên trong quá trình bồi

dưỡng năng khiếu toán cho các em học sinh Tiểu học.

Mặc dù rất cố gắng khi biên soạn, nhưng quyển sách có thể còn có những hạn chế nhất định. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp từ phía bạn đọc.

Tác giả.

# PHẦN I

## CÁC DẠNG TOÁN VÀ CÁCH VẬN DỤNG QUY TẮC, CÔNG THỨC TRONG GIẢI TOÁN

### A. KIẾN THỨC CƠ BẢN

#### I. SỐ HỌC VÀ PHÉP TÍNH

##### • SỐ TỰ NHIÊN

#### 1. Phân tích số trong hệ thập phân

##### a) Đọc số :

Kí hiệu  $\overline{abc}$  dùng để chỉ một số có ba chữ số gồm a trăm, b chục, c đơn vị.

Trong đó :  $0 \leq b, c \leq 9 ; 1 \leq a \leq 9$ .

Phân tích số trong hệ thập phân, ta có :

$$\overline{abc} = a \times 100 + b \times 10 + c.$$

$$\overline{abc} = \overline{a00} + \overline{b0} + c.$$

Để đọc một số tự nhiên có nhiều chữ số, ta có thể dùng 2 cách đọc như sau :

##### + Cách đọc theo hàng :

Đọc tên chữ số kèm theo tên hàng theo thứ tự từ hàng cao nhất đến hàng thấp nhất.

Chẳng hạn, 84752 được đọc là : tám vạn bốn nghìn bảy trăm năm chục hai đơn vị.

Tổng quát,  $\overline{abcd}$  được đọc là : a nghìn b trăm c chục d đơn vị.

##### + Cách đọc theo lớp :

Đọc số trong mỗi lớp kèm theo tên của lớp đó (ngoại trừ lớp đơn vị) theo thứ tự từ lớp cao nhất đến lớp thấp nhất.

Chẳng hạn, 84752 được đọc là : tám mươi bốn nghìn bảy trăm năm mươi hai.

**Chú ý :**

i) Trong hệ thập phân, mỗi lớp gồm 3 hàng.

- Lớp đơn vị gồm : hàng đơn vị, hàng chục, hàng trăm.
- Lớp nghìn gồm : hàng nghìn, hàng chục nghìn, hàng trăm nghìn.
- Lớp triệu gồm : hàng triệu, hàng chục triệu, hàng trăm triệu.
- Lớp tỉ gồm : hàng tỉ, hàng chục tỉ, hàng trăm tỉ.

ii) Khi đọc một số tự nhiên có nhiều chữ số, ta không đọc tên của lớp đơn vị.

Chẳng hạn, 625743 được đọc là : sáu trăm hai mươi lăm nghìn bảy trăm bốn mươi ba.

iii) Khi đọc một số đo đại lượng, ta thêm tên của đại lượng đó vào sau lớp đơn vị.

Chẳng hạn, 625743kg đọc là:

Sáu trăm hai mươi lăm nghìn      bảy trăm bốn mươi ba ki-lô-gam.



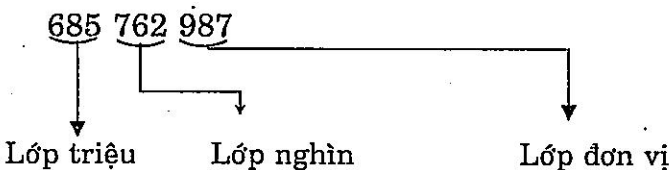
(Tên của lớp nghìn)

(Tên của lớp đơn vị được thay bằng tên của đại lượng).

**b) Viết số :**

Để viết số có nhiều chữ số trong hệ thập phân ta viết số theo lớp, mỗi lớp cách nhau một khoảng trắng.

Chẳng hạn : 0





### c) Phân tích số :

+ Trong hệ thập phân, 10 đơn vị của một hàng nào đó bằng 1 đơn vị của hàng cao hơn liền trước nó. 1 đơn vị của một hàng nào đó bằng 10 đơn vị của hàng thấp hơn liền sau nó :

Cụ thể là :      10 đơn vị = 1 chục  
                         10 chục = 1 trăm  
                         10 trăm = 1 nghìn...

Hay :              1 chục = 10 đơn vị  
                         1 trăm = 10 chục  
                         1 nghìn = 10 trăm.

+ Giá trị của một chữ số phụ thuộc vào vị trí của nó trong số đó.

Chẳng hạn :

$$\overline{aaa} = a \times 100 + a \times 10 + a$$

$\downarrow \quad \downarrow$  a đơn vị  
 $\downarrow$  a chục  
 $\downarrow$  a trăm

## 2. So sánh và xếp thứ tự

### a) Quy tắc so sánh :

Để so sánh hai hay nhiều số tự nhiên bất kì, ta thực hiện qua các bước sau :

- + Số nào có nhiều chữ số hơn là số lớn hơn.
- + Nếu hai hay nhiều số có cùng số chữ số, thì ta so sánh các chữ số cùng hàng với nhau, bắt đầu từ hàng cao nhất đến hàng thấp nhất. Nếu số nào có chữ số cùng hàng lớn hơn thì số đó lớn hơn.

**Ví dụ :**

i) So sánh : 1234 và 997

Ta nhận thấy : Số 1234 là số có bốn chữ số, số 997 là số có ba chữ số.

Do đó :  $1234 > 997$

ii) So sánh 94564 và 94579

Ta nhận thấy hai số đều là số có năm chữ số. Do đó để so sánh, ta so sánh các chữ số cùng hàng, bắt đầu từ hàng cao nhất.

Hàng chục nghìn : 9 (bằng nhau)

Hàng nghìn : 4 (bằng nhau)

Hàng trăm : 5 (bằng nhau)

Hàng chục :  $6 < 7$

Do đó, kết luận :  $94564 < 94579$

**b) Xếp thứ tự :**

+ Trong hệ thập phân, cho hai số tự nhiên bất kì a ; b.

Khi đó có 3 trường hợp xảy ra

$a > b$  hoặc  $a = b$  hoặc  $a < b$

➤ Nếu  $a < b$  thì  $b > a$  ;

➤ Nếu  $a > b$  thì  $b < a$  ;

➤ Nếu  $a = b$  thì  $b = a$ .

Do đó, ta có thể sắp xếp các số đã cho thành 1 dãy số theo thứ tự từ lớn đến bé hoặc từ bé đến lớn.

+ Để so sánh các số đo đại lượng, ta chuyển chúng về cùng một hệ thống đơn vị đo.

### 3. Quy tắc thực hiện các phép tính

Trong một biểu thức có nhiều phép toán và có dấu ngoặc. Ta thực hiện như sau :

– Thực hiện các phép tính trong ngoặc trước.

– Phép nhân, chia thực hiện trước, phép cộng, trừ thực hiện sau.

- Nếu chỉ có phép nhân, chia hoặc chỉ có phép cộng, trừ thì ta thực hiện từ trái sang phải.

#### 4. Tính chất của phép cộng và phép nhân

##### a) Phép cộng :

+ Giao hoán :  $a + b = b + a$

+ Kết hợp :  $a + (b + c) = (a + b) + c$

+ Cộng với 0 :  $a + 0 = 0 + a = a$

+ Tìm số chưa biết :

$$x + a = b \text{ (hay } a + x = b)$$

$$x = b - a$$

##### b) Phép nhân :

+ Giao hoán :  $a \times b = b \times a$

+ Kết hợp :  $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$

+  $a \times 1 = 1 \times a = a$

+  $a \times 0 = 0 \times a = 0$

+  $x \times a = b \text{ (hay } a \times x = b)$

$$x = b : a \text{ (với điều kiện } a \neq 0)$$

#### 5. Quan hệ giữa các phép tính

▪  $(a + b) \times c = (a \times c) + (b \times c)$

▪  $(a - b) \times c = (a \times c) - (b \times c)$

▪  $(a + b) : c = a : c + b : c$

▪  $(a - b) : c = a : c - b : c$

▪  $a - (b + c) = (a - b) - c = (a - c) - b$

▪  $a : (b \times c) = (a : c) : b = (a : b) \times c$

▪  $a : (b : c) = (a : b) \times c = (a \times c) : b$



- $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$
- $(a \times b) : c = (a : c) \times b = a \times (b : c)$

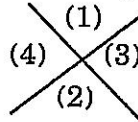
## 6. Thực hiện thử phép tính

### a) Thử phép cộng :

+ Thử phép cộng hai số tự nhiên bất kì

Ví dụ : 
$$\begin{array}{r} 27 \\ + 51 \\ \hline 78 \end{array}$$

(Dùng phương pháp bỏ 9)

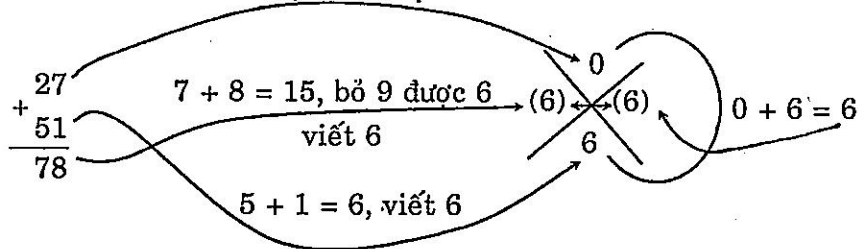


Ta thực hiện việc thử phép cộng như sau :

- Số hạng thứ nhất : 27, lấy  $2 + 7 = 9$ , bỏ 9 được 0. Viết số 0 vào vị trí (1) trên dấu  $\times$
- Số hạng thứ hai : 51, lấy  $5 + 1 = 6$ , viết số 6 vào vị trí (2) trên dấu  $\times$
- Lấy hai số ở vị trí (1) và (2) cộng lại,  $6 + 0 = 6$ , viết số 6 vào vị trí (3) trên dấu  $\times$
- Tổng là 78, lấy  $7 + 8 = 15$ , bỏ 9 được 6, viết số 6 vào vị trí (4) trên dấu  $\times$

Nếu hai số ở hai vị trí (3) và (4) trên dấu  $\times$  bằng nhau, ta được phép tính đúng (ở đây là số 6).

Sơ đồ :  $2 + 7 = 9$ , bỏ 9 được 0



**+ Thử phép cộng nhiều số tự nhiên bất kì**

Ví dụ :

$$\begin{array}{r}
 72 \\
 +51 \\
 34 \\
 \hline
 157
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l}
 \xrightarrow{7+2=9, \text{ bỏ } 9} 0 \\
 \xrightarrow{5+1=6, \text{ viết } 6} 6 \\
 \xrightarrow{3+4=7, \text{ viết } 7} 7
 \end{array} \right\}
 \begin{array}{l}
 0 + 6 + 7 = 13, \text{ bỏ } 9 \\
 \text{bằng } (4) \\
 \updownarrow \\
 5 + 1 + 7 = 13, \text{ bỏ } 9 \text{ bằng } 4, \text{ viết } 4
 \end{array}$$

(4)

**b) Thử phép trừ :**

**+ Trường hợp tổng các chữ số của số bị trừ lớn hơn tổng các chữ số của số trừ :**

$$\begin{array}{r}
 \text{Ví dụ} \\
 : \\
 \begin{array}{r}
 649 \\
 -213 \\
 \hline
 436
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \xrightarrow{6+4+9=19, \text{ viết } 19} \\
 \xrightarrow{2+1+3=6, \text{ viết } 6}
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 19 \\
 -6 \\
 \hline
 13
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \xrightarrow{1+3=4, \text{ viết } 4} \\
 (4) \\
 \updownarrow \\
 (4)
 \end{array}
 \end{array}
 \xrightarrow{4+3+6=13, \text{ bỏ } 9 \text{ bằng } 4, \text{ viết } 4}$$

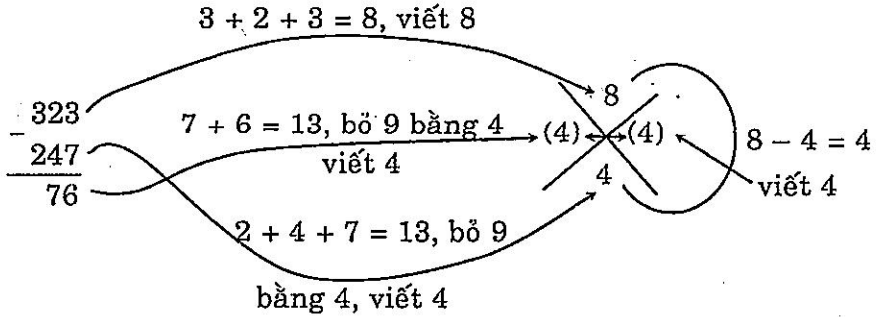
• **Bước 1.** Lấy tổng các chữ số của số bị trừ đem trừ đi tổng các chữ số của số trừ, nếu hiệu này lớn hơn 9 thì dùng phương pháp bỏ 9 ở hiệu.

• **Bước 2.** Lấy số bị trừ đem trừ đi số trừ. Cộng các chữ số ở hiệu vừa tìm được và dùng phương pháp bỏ 9 ở tổng này. Nếu kết quả ở hai bước trên bằng nhau thì ta có phép tính đúng (trong ví dụ trên đều bằng 4).

**+ Trường hợp tổng các chữ số của số bị trừ bé hơn tổng các chữ số của số trừ :**

Trong trường hợp này, ta dùng phương pháp bỏ 9 ở trường hợp các chữ số của số trừ và tiến hành thử bằng cách dùng dấu X

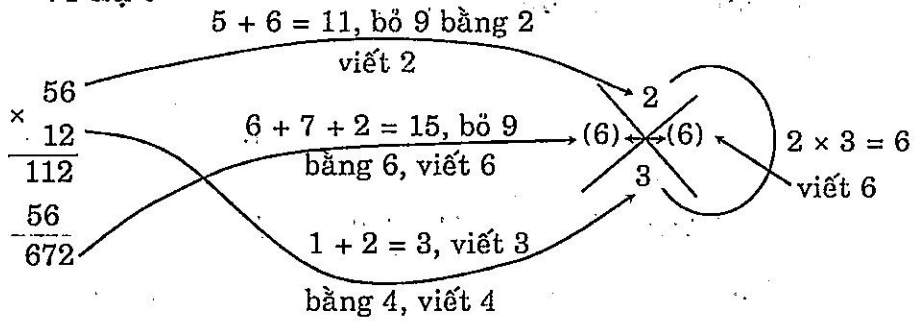
**Ví dụ :**



Kết quả đúng.

**c) Thử phép nhân :** (Dùng dấu  $\times$ ).

**Ví dụ :**

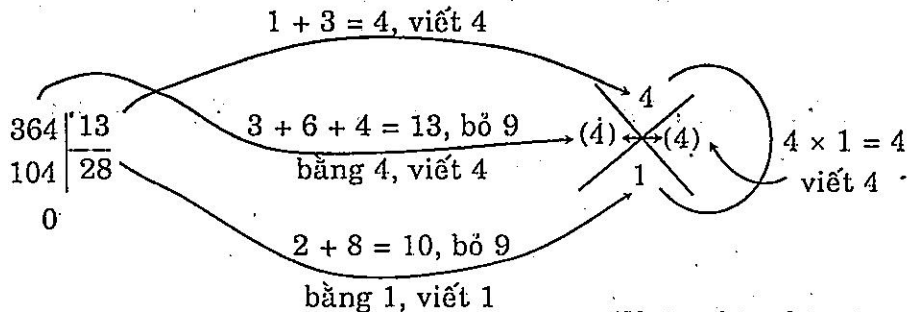


(Kết quả đúng).

**d) Thử phép chia :**

+ Trường hợp chia hết :

**Ví dụ :**



(Phép chia đúng).



**+ Trường hợp phép chia có dư :**

**Ví dụ :**

$1 + 3 = 4$ , viết 4

$3 + 6 + 7 = 16$ , bỏ 9 bằng 7, viết 7

$2 + 8 = 10$ , bỏ 9 bằng 1, viết 1

$4 \times 1 = 4$

$4 + 3 = 7$

(Phép chia đúng).

**Lưu ý :**

Việc thử các phép tính phụ thuộc vào quá trình thực hiện phép tính và cách ghi kết quả đúng. Nếu ta ghi sai vị trí của các chữ số ở kết quả thì khi thử vẫn cho kết quả đúng, nhưng phép tính sai.

**• PHÂN SỐ**

**1. Các phép tính về phân số**

**a) Phép cộng :**

Để cộng hai phân số, ta làm như sau :

+ Nếu hai phân số có cùng mẫu số, ta thực hiện các bước sau:

**Ví dụ :**  $\frac{7}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7+2}{5} = \frac{9}{5}$

+ Nếu hai phân số khác mẫu số. Ta quy đồng mẫu số của hai phân số và sau đó là thực hiện phép cộng hai phân số đã quy đồng mẫu số.

**Ví dụ :**  $\frac{4}{5} + \frac{2}{7}$

- Quy đồng mẫu số của hai phân số :

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 7}{5 \times 7} = \frac{28}{35}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 5}{7 \times 5} = \frac{10}{35}$$

– Cộng hai phân số đã quy đồng mẫu số :

$$\frac{28}{35} + \frac{10}{35} = \frac{28+10}{35} = \frac{38}{35}$$

– Ghi kết quả :  $\frac{4}{5} + \frac{2}{7} = \frac{38}{35}$

### b) Phép trừ :

Để trừ hai phân số, ta thực hiện qua các bước sau :

+ Nếu hai phân số có cùng mẫu số, ta lấy tử số của phân số bị trừ trừ cho tử số của phân số trừ, mẫu số giữ nguyên.

Ví dụ :  $\frac{9}{5} - \frac{3}{5} = \frac{9-3}{5} = \frac{6}{5}$

+ Nếu hai phân số khác mẫu số, ta quy đồng mẫu số của hai phân số và tiến hành trừ hai phân số đã quy đồng mẫu số.

Ví dụ :  $\frac{3}{5} - \frac{2}{7}$

– Quy đồng mẫu số của hai phân số :

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 5}{7 \times 5} = \frac{10}{35}$$

– Trừ hai phân số đã quy đồng mẫu số :

$$\frac{21}{35} - \frac{10}{35} = \frac{21-10}{35} = \frac{11}{35}$$

– Ghi kết quả :  $\frac{3}{5} - \frac{2}{7} = \frac{11}{35}$

**c) Phép nhân :**

Để nhân hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$ , ta thực hiện như sau :

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Ví dụ :

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{3 \times 2}{5 \times 7} = \frac{6}{35}$$

**d) Phép chia :**

Để chia hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$ , ta thực hiện như sau :

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Ví dụ : 
$$\frac{5}{6} : \frac{2}{7} = \frac{5}{6} \times \frac{7}{2} = \frac{5 \times 7}{6 \times 2} = \frac{35}{12}$$

## 2. Phân số bằng nhau

+ Nếu ta nhân (hoặc chia) tử số và mẫu số của một phân số cho cùng một số khác 0, thì được một phân số bằng phân số ban đầu.

Tổng quát :

$$\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n} ; \frac{a}{b} = \frac{a \times m}{b \times m} \quad (\text{trong đó } m, n \text{ khác } 0).$$

+ Nếu hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$  có  $a \times d = b \times c$  thì ta kết luận hai phân số bằng nhau.

Ví dụ :  $\frac{3}{5}$  và  $\frac{36}{60}$

Vì  $3 \times 60 = 5 \times 36$  nên  $\frac{3}{5} = \frac{36}{60}$



### 3. Tính chất của các phép tính

#### a) Phép cộng :

$$\blacksquare \text{ Giao hoán : } \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

$$\blacksquare \text{ Kết hợp : } \left( \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) + \frac{m}{n} = \frac{a}{b} + \left( \frac{c}{d} + \frac{m}{n} \right)$$

$$\blacksquare \text{ Cộng với không : } \frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

#### b) Phép trừ :

$$\blacksquare \frac{a}{b} - \left( \frac{c}{d} + \frac{m}{n} \right) = \left( \frac{a}{b} - \frac{c}{d} \right) - \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} - \frac{m}{n} \right) - \frac{c}{d}$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} + \left( \frac{c}{d} - \frac{m}{n} \right) = \left( \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) - \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} - \frac{m}{n} \right) + \frac{c}{d}$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} - \left( \frac{c}{d} - \frac{m}{n} \right) = \left( \frac{a}{b} - \frac{c}{d} \right) + \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} + \frac{m}{n} \right) - \frac{c}{d}$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} - 0 = \frac{a}{b}$$

#### c) Phép nhân :

$$\blacksquare \text{ Giao hoán : } \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \times \frac{a}{b}$$

$$\blacksquare \text{ Kết hợp : } \left( \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \right) \times \frac{m}{n} = \frac{a}{b} \times \left( \frac{c}{d} \times \frac{m}{n} \right)$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1, \quad (a, b \text{ khác } 0)$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} \times 0 = 0 \times \frac{a}{b} = 0$$

**Chú ý :** Một phân số có tử số bằng 0 thì phân số bằng 0.

$$\frac{0}{a} = 0 \quad (a \text{ khác } 0).$$

#### d) Phép chia :

$$\blacksquare \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} : \frac{b}{a} = \frac{a \times a}{b \times b}$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} : \frac{a}{b} = \frac{a \times b}{b \times a} = 1$$

#### 4. Quan hệ giữa các phép tính

$$\blacksquare \frac{a}{b} : \left( \frac{c}{d} \times \frac{m}{n} \right) = \left( \frac{a}{b} : \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} : \frac{m}{n} \right) : \frac{c}{d}$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} : \left( \frac{c}{d} : \frac{m}{n} \right) = \left( \frac{a}{b} : \frac{c}{d} \right) \times \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} \times \frac{m}{n} \right) : \frac{c}{d}$$

$$\blacksquare \frac{a}{b} \times \left( \frac{c}{d} : \frac{m}{n} \right) = \left( \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} : \frac{m}{n} \right) \times \frac{c}{d}$$

$$\blacksquare \left( \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} : \frac{m}{n} \right) + \left( \frac{c}{d} : \frac{m}{n} \right)$$

$$\blacksquare \left( \frac{a}{b} - \frac{c}{d} \right) : \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} : \frac{m}{n} \right) - \left( \frac{c}{d} : \frac{m}{n} \right)$$

$$\blacksquare \left( \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) \times \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} \times \frac{m}{n} \right) + \left( \frac{c}{d} \times \frac{m}{n} \right)$$

$$\blacksquare \left( \frac{a}{b} - \frac{c}{d} \right) \times \frac{m}{n} = \left( \frac{a}{b} \times \frac{m}{n} \right) - \left( \frac{c}{d} \times \frac{m}{n} \right)$$

#### 5. Quy đồng mẫu số

Cho hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$

➤ Nếu  $d$  là một số chia hết cho  $b$ . Khi đó ta chọn mẫu số chung là  $d$ .

**Ví dụ :** Quy đồng mẫu số hai phân số  $\frac{5}{7}$  và  $\frac{3}{14}$

Ta nhận thấy : 14 chia hết cho 7 ( $14 = 7 \times 2$ ) nên chọn mẫu số chung là 14.

$$\text{Khi đó : } \frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{10}{14}$$

Do đó :  $\frac{10}{14}$  và  $\frac{3}{14}$  là hai phân số có mẫu số chung là 14.

► Nếu tồn tại số tự nhiên  $n$  nhỏ nhất cùng chia hết cho  $b$  và  $d$ . Khi đó ta chọn mẫu số chung là  $n$ .

Ví dụ : Quy đồng mẫu số hai phân số :  $\frac{7}{9}$  và  $\frac{6}{15}$ .

Ta nhận thấy : Số 45 là số tự nhiên khác 0 bé nhất chia hết cho 9 và 15.

$$(45 = 9 \times 5, 45 = 15 \times 3)$$

Nên chọn mẫu số chung là 45

Ta có :

$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 5}{9 \times 5} = \frac{35}{45}$$

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \times 3}{15 \times 3} = \frac{18}{45}$$

Khi đó hai phân số  $\frac{35}{45}$  và  $\frac{18}{45}$  có mẫu số chung là 45.

► Nếu phân số  $\frac{b}{d}$  (hoặc  $\frac{d}{b}$ ) là một phân số tối giản.

Khi đó ta chọn mẫu số chung của hai phân số là  $b \times d$ .

Ví dụ : Quy đồng mẫu số hai phân số  $\frac{17}{5}$  và  $\frac{7}{6}$

Ta thấy phân số  $\frac{5}{6}$  (hoặc  $\frac{6}{5}$ ) là một phân số tối giản. Do đó chọn mẫu số chung của hai phân số là  $6 \times 5 = 30$ . Khi đó :

$$\frac{17}{5} = \frac{17 \times 6}{5 \times 6} = \frac{102}{30}$$

$$\frac{7}{6} = \frac{7 \times 5}{6 \times 5} = \frac{35}{30}$$

## 6. So sánh và xếp thứ tự các phân số

► So sánh hai phân số có cùng tử số

*Phân số nào có mẫu số lớn hơn là phân số bé hơn.*

**Ví dụ :**  $\frac{7}{5}$  và  $\frac{7}{3}$

Ta thấy : tử số :  $7 = 7$

Mẫu số :  $5 > 3$

Do đó :  $\frac{7}{5} < \frac{7}{3}$

➤ ***So sánh hai phân số có cùng mẫu số***

*Phân số nào có tử số lớn hơn là phân số lớn hơn.*

**Ví dụ :**  $\frac{21}{6}$  và  $\frac{19}{6}$

Mẫu số :  $6 = 6$

Tử số :  $21 > 19$ .

Do đó :  $\frac{21}{6} > \frac{19}{6}$

➤ ***So sánh hai phân số có tử số và mẫu số khác nhau***

*Để so sánh hai phân số có tử số và mẫu số khác nhau với nhau, ta phải quy đồng, đưa về dạng hai phân số cùng tử số hoặc cùng mẫu số để so sánh.*

Ngoài các bài toán so sánh phân số bằng cách quy đồng tử số hoặc mẫu số. Ta còn gặp một số bài toán mà muốn so sánh ta cần phải rút gọn phân số (nhờ tính chất bằng nhau của phân số).

**Ví dụ :**

So sánh :  $\frac{25}{100}$  và  $\frac{7}{4}$

Ta có :  $\frac{25}{100} = \frac{25 : 25}{100 : 25} = \frac{1}{4}$

Mà  $\frac{1}{4} < \frac{7}{4}$  suy ra :  $\frac{25}{100} < \frac{7}{4}$

**Chú ý :** Khi so sánh hai phân số  $\frac{a}{b}$  và  $\frac{c}{d}$

+ Nếu  $\frac{a}{b} < 1$  và  $\frac{c}{d} > 1$  thì ta kết luận ngay  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$

+ Nếu  $a \times d > b \times c$  thì  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$  ;

nếu  $a \times d < b \times c$  thì  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$

### 7. Phân số tối giản, phân số thập phân

+ Một phân số được gọi là phân số tối giản khi tử số và mẫu số không cùng chia hết cho một số khác 1.

**Ví dụ :**  $\frac{3}{5}$  là phân số tối giản vì 3 và 5 không cùng chia hết cho một số nào khác 1.

+ Một phân số thập phân là một phân số có mẫu số là : 10, 100, 1000, ...

**Chú ý :** Để phân số  $\frac{a}{b}$  biểu diễn được dưới dạng một phân số thập phân, thì mẫu số phải là một số chia hết cho 2 hoặc chia hết cho 5.

**Ví dụ :**

Các phân số :  $\frac{5}{2}$  ;  $\frac{7}{5}$  ;  $\frac{8}{9}$  ;  $\frac{15}{25}$ .

Ta có :  $\frac{5}{2} = \frac{5 \times 5}{2 \times 5} = \frac{25}{10}$ .

$\frac{7}{5} = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10}$ .

$\frac{15}{25} = \frac{15 \times 4}{25 \times 4} = \frac{60}{100}$ .

Riêng phân số  $\frac{8}{9}$  không biểu diễn được sang dạng phân số thập phân vì 9 không chia hết cho 2 và cho 5.

## • SỐ THẬP PHÂN

### 1. Số thập phân

Một số thập phân gồm : phần nguyên và phần thập phân, chúng được ngăn cách bởi dấu phẩy. Những chữ số ở bên trái dấu phẩy thuộc về phần nguyên, những chữ số thuộc về bên phải thuộc về phần thập phân.

Ví dụ : 257, 635

(Phần nguyên)

(Phần thập phân)

### 2. Số thập phân bằng nhau

+ Nếu ta viết thêm một hay nhiều chữ số 0 vào bên phải phần thập phân của một số thập phân thì ta được một số thập phân mới bằng với số thập phân cũ.

Ví dụ :  $35,75 = 37,750 = 35,7500 = \dots$

+ Nếu một số thập phân có một hay nhiều chữ số 0 ở tận cùng bên phải của phần thập phân, thì khi ta bỏ một hay nhiều chữ số 0 đó đi thì ta được một số thập phân bằng nó.

Ví dụ :  $65,2000 = 65,200 = 65,20 = 65,2$

### 3. So sánh các số thập phân

+ So sánh phần nguyên của hai (hay nhiều) số thập phân như so sánh hai số tự nhiên. Số thập phân nào có phần nguyên lớn hơn là số lớn hơn.

+ Nếu phần nguyên của hai số (hay nhiều số) bằng nhau, thì ta tiến hành so sánh phần thập phân. Lần lượt từ hàng phần mười, hàng phần trăm, hàng phần nghìn, ... đến cùng một hàng nào đó, số thập phân nào có hàng tương ứng ở phần thập phân lớn hơn là số lớn hơn.

#### 4. Thực hiện thử phép tính

##### a) Phép cộng :

+ Trường hợp cộng hai số thập phân : (Dùng dấu  $\times$ )

$$\begin{array}{r}
 2,57 \\
 + 6,15 \\
 \hline
 8,72
 \end{array}$$

$2 + 5 + 7 = 14$   
 bỏ 9 được 5, viết 5  
 $8 + 7 + 2 = 17$ , bỏ 9  
 được 8, viết 8  
 $6 + 1 + 5 = 12$ , bỏ 9  
 được 3, viết 3

(Kết quả phép tính đúng)

+ Trường hợp cộng nhiều số thập phân :

Ví dụ :

$$\begin{array}{r}
 6,25 \\
 + 4,12 \\
 3,64 \\
 \hline
 14,01
 \end{array}$$

$6 + 2 + 5 = 13$   
 $4 + 1 + 2 = 7$   
 $3 + 6 + 4 = 13$   
 $1 + 4 + 0 + 1 = 6$ , viết 6

(Kết quả phép tính đúng)

##### b) Phép trừ :

+ Trường hợp tổng các chữ số của số bị trừ lớn hơn tổng các chữ số của số trừ :

$$\begin{array}{r}
 6,75 \\
 - 2,57 \\
 \hline
 4,18
 \end{array}$$

$6 + 7 + 5 = 18$   
 $2 + 5 + 7 = 14$   
 $4 + 1 + 8 = 13$   
 bỏ 9 được 4, viết 4

(Kết quả phép tính đúng)

+ Trường hợp tổng các chữ số của số bị trừ bé hơn tổng các chữ số của số trừ :

Ví dụ :

$$\begin{array}{r} 6,15 \\ - 2,57 \\ \hline 3,58 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \xrightarrow{6 + 1 + 5 = 12} \\ \xrightarrow{2 + 5 + 7 = 14} \\ \text{bỏ 9 được 5} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 5 \\ \hline (7) \end{array}$$

$3 + 5 + 8 = 16$ , bỏ 9 được 7, viết 7

(7)

(Kết quả phép tính đúng)

c) **Phép nhân :** (Dùng dấu  $\times$ )

Ví dụ :

$$\begin{array}{r} 2,75 \\ \times 1,5 \\ \hline 1375 \\ 275 \\ \hline 4,125 \end{array}$$

$2 + 7 + 5 = 14$ , bỏ 9 bằng 5  
viết 5

$4 + 1 + 2 + 5 = 12$   
bỏ 9 bằng 3, viết 3

$1 + 5 = 6$ , viết 6

$6 \times 5 = 30$   
 $3 + 0 = 3$ , viết 3

(Kết quả phép tính đúng)

d) **Phép chia :**

Đối với số thập phân, ta chỉ xét phép chia hết vì khi còn dư, ta chuyển sang hàng thập phân.

Ví dụ :

$$\begin{array}{r} 3,25 \overline{) 1,3} \\ 65 \overline{) 2,5} \\ 0 \end{array}$$

$1 + 3 = 4$ , viết 4

$3 + 2 + 5 = 10$  bỏ 9 bằng 1 viết 1

$2 + 5 = 7$ , viết 7

$4 \times 7 = 28$   
 $2 + 8 = 10$ , bỏ 9 bằng 1 viết 1

(Kết quả phép tính đúng)



#### 4. Một số quy tắc nhẩm

- + Muốn nhân (hoặc chia) một số thập phân cho : 10, 100, 1000, ... ta chỉ việc dời dấu phẩy sang phải (hoặc sang trái) đi một, hai, ba chữ số.
- + Muốn nhân một số với 0,25. Ta chia số đó cho 4.
- + Muốn chia một số cho 0,25. Ta nhân số đó với 4.
- + Muốn nhân một số với 0,5. Ta chia số đó cho 2.
- + Muốn chia một số cho 0,5. Ta nhân số đó với 2.
- + Muốn nhân một số với 25. Ta nhân số đó với 100 rồi chia cho 4.
- + Muốn nhân một số thập phân với : 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ; ... Ta dời dấu phẩy của số đó sang trái 1, 2, 3, ... chữ số.
- + Muốn chia một số thập phân với : 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ; ... Ta dời dấu phẩy của số đó sang phải 1, 2, 3, ... chữ số.

#### 5. Tỉ số phần trăm

Muốn tìm tỉ số phần trăm của hai số :

- Tìm thương của hai số đó rồi viết thương dưới dạng số thập phân.
- Nhân thương đó với 100, rồi viết thêm kí hiệu % vào bên phải tích mới tìm được.

## II. BIỂU THỨC, GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

+ Trong hệ thập phân, cho hai số  $a$  và  $b$  bất kì.

Khi đó có 3 trường hợp xảy ra :

$$a > b \text{ hoặc } a = b \text{ hoặc } a < b.$$

+ Nếu  $x \geq a$ , thì  $a$  là giá trị nhỏ nhất của  $x$ .

+ Nếu  $x \leq a$ , thì  $a$  là giá trị lớn nhất của  $x$ .

+ Biểu thức  $a : b$  đạt giá trị lớn nhất khi  $b = 1$  (khi đó giá trị lớn nhất của biểu thức là  $a$ ).

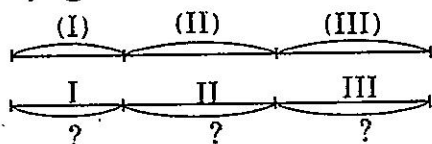
Biểu thức  $a : b$  đạt giá trị bé nhất khi  $a = 0, b \neq 0$  (khi đó giá trị bé nhất của biểu thức là  $0$ ).

+ Biểu thức  $a \times b$  đạt giá trị bé nhất khi  $a = 0$  hoặc  $b = 0$ .

+ Đạt giá trị lớn nhất khi  $a$  lớn nhất và  $b$  lớn nhất.

### III. CÁC GIÁ TRỊ THƯỜNG DÙNG TRONG THỐNG KÊ

#### 1. Trung bình cộng của nhiều số :



Trung bình cộng (TBC) được tính như sau :

$$\text{TBC} = \frac{\text{Tổng các số hạng}}{\text{Số các số hạng}}$$

Tổng quát :

Nếu có  $n$  số hạng :  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ . Khi đó :

$$\text{TBC} = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

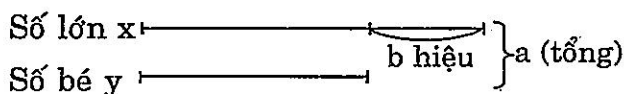
#### 2. Tỷ số phần trăm

Tỷ số phần trăm của số  $a$  so với số  $b$  bằng  $x\%$ . Khi đó :

$$x = \frac{a \times 100}{b}$$

### IV. TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG & HIỆU

$$\text{Cấu trúc : } \begin{cases} x + y = a \text{ (tổng)} \\ x - y = b \text{ (hiệu)} \end{cases}$$



**Phương pháp giải :**

**Cách 1 :** (Tìm số bé trước).

- + Lấy tổng trừ đi hiệu được hai lần số bé.
- + Lấy kết quả tìm được chia cho 2 bằng số bé.
- + Số lớn bằng số bé cộng hiệu (hoặc bằng tổng trừ số bé).

Tổng quát :

$$\begin{aligned} \text{Số bé} &= (\text{Tổng} - \text{hiệu}) : 2 \\ \text{Số lớn} &= \text{Số bé} + \text{hiệu} \\ &= \text{Tổng} - \text{số bé.} \end{aligned}$$

**Cách 2 :** (Tìm số lớn trước).

- + Lấy tổng cộng hiệu được 2 lần số lớn.
- + Lấy kết quả tìm được chia cho 2 được số lớn.
- + Số bé bằng số lớn trừ hiệu (hoặc số bé bằng tổng trừ số lớn).

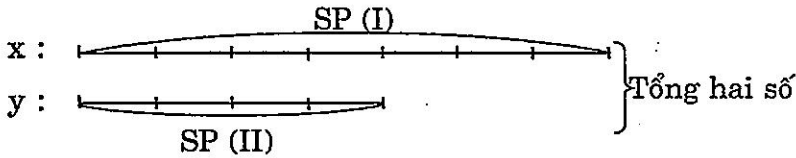
Tổng quát :

$$\begin{aligned} \text{Số lớn} &= (\text{Tổng} + \text{hiệu}) : 2 \\ \text{Số bé} &= \text{Số lớn} - \text{hiệu} \\ &= \text{Tổng} - \text{số lớn.} \end{aligned}$$

## V. TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG (HOẶC HIỆU) VÀ TỈ SỐ

### 1. Tìm hai số khi biết tổng và tỉ số

Cấu trúc :  $\begin{cases} x + y = a \\ x = b \times y \end{cases}$



**Phương pháp giải :**

+ Tìm số phần bằng nhau của mỗi số, rồi tính tổng số phần của hai số.

+ Số lớn bằng tổng hai số nhân với số phần của số lớn rồi chia cho tổng số phần.

+ Số bé bằng tổng hai số trừ cho số lớn (hoặc bằng tổng hai số nhân với số phần của số bé rồi chia cho tổng số phần).

Tổng quát :

SP (I) : Số phần bằng nhau của số lớn.

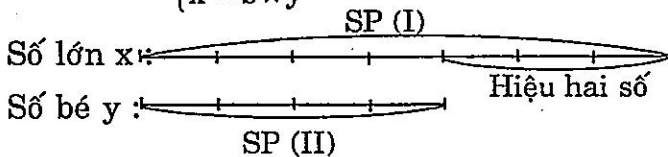
SP (II) : Số phần bằng nhau của số bé.

Khi đó :

$\text{Số lớn} = \frac{\text{Tổng 2 số} \times \text{SP (I)}}{\text{SP (I)} + \text{SP (II)}}$ $\text{Số bé} = \frac{\text{Tổng 2 số} \times \text{SP (II)}}{\text{SP (I)} + \text{SP (II)}}$ $= \text{Tổng 2 số} - \text{số lớn.}$
---

**2. Tìm hai số khi biết hiệu và tỉ số**

Cấu trúc :  $\begin{cases} x - y = a \\ x = b \times y \end{cases}$



**Phương pháp giải :**

+ Tìm số phần bằng nhau của mỗi số, rồi tính hiệu số phần của hai số.

- + Số lớn bằng hiệu hai số nhân với số phần của số lớn rồi chia cho hiệu số phần của hai số.
- + Số bé bằng hiệu hai số nhân với số phần của số bé rồi chia cho hiệu số phần của hai số (hoặc bằng số lớn trừ cho hiệu hai số).

Tổng quát :

SP (I) : Số phần bằng nhau của số lớn.

SP (II) : Số phần bằng nhau của số bé.

Khi đó :

$$\begin{aligned} \text{Số lớn} &= \frac{\text{Hiệu 2 số} \times \text{SP (I)}}{\text{SP (I)} - \text{SP (II)}} \\ \text{Số bé} &= \frac{\text{Hiệu 2 số} \times \text{SP (II)}}{\text{SP (I)} - \text{SP (II)}} \\ &= \text{Số lớn} - \text{hiệu hai số.} \end{aligned}$$

## VI. ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN, TỈ LỆ NGHỊCH

### 1. Đại lượng tỉ lệ thuận

- Hai đại lượng được gọi là tỉ lệ thuận khi giá trị của đại lượng này tăng lên (hoặc giảm đi) bao nhiêu lần thì giá trị tương ứng của đại lượng kia cũng tăng lên (hoặc giảm đi) bấy nhiêu lần.
- Cho hai đại lượng tỉ lệ thuận, trong đó :
  - + Giá trị a của đại lượng thứ nhất tương ứng với giá trị b của đại lượng thứ hai.
  - + Giá trị c của đại lượng thứ nhất tương ứng với giá trị x của đại lượng thứ hai.

Nếu a, b, c là các giá trị đã cho và x là giá trị cần tìm.

Khi đó ta có :  $x = b \times c : a.$

Tổng quát :

	Đại lượng I	Đại lượng II
Giá trị thứ I	a	b
Giá trị thứ II	c	x ?

$$a \longrightarrow b$$

$$c \longrightarrow x$$

$$x = \frac{b \times c}{a}$$

**Chú ý :** Trong bài toán loại này đã cho trước 3 giá trị a, b, c và phải tìm giá trị thứ tư (là x). Nên ta thường gọi là *bài toán quy tắc tam suất thuận*.

## 2. Đại lượng tỉ lệ nghịch

- Hai đại lượng được gọi là tỉ lệ nghịch khi giá trị của đại lượng này tăng (hoặc giảm) bao nhiêu lần thì giá trị tương ứng của đại lượng kia giảm (hoặc tăng) bấy nhiêu lần.
- Cho hai đại lượng tỉ lệ nghịch, trong đó :
  - + Giá trị a của đại lượng thứ nhất tương ứng với giá trị b của đại lượng thứ hai.
  - + Giá trị c của đại lượng thứ nhất tương ứng với giá trị x của đại lượng thứ hai.

Nếu a, b, c là các giá trị đã cho và x là giá trị cần tìm.

Khi đó :  $x = \frac{a \times b}{c}$

Tổng quát :

	Đại lượng I	Đại lượng II
Giá trị thứ I	a	b
Giá trị thứ II	c	x ?

$$x = \frac{a \times b}{c}$$

**Chú ý :** Trong bài toán loại này đã cho trước 3 giá trị  $a, b, c$  và phải tìm giá trị thứ tư (là  $x$ ). Nên ta thường gọi là *bài toán quy tắc tam suất nghịch*.

+ Trong trường hợp :  $c = b$  thì  $x = \frac{a \times b}{c} = a$ . Do đó ta có nhận xét sau :

Cho hai đại lượng tỉ lệ nghịch, trong đó giá trị  $a$  của đại lượng thứ nhất ứng với giá trị  $b$  của đại lượng thứ hai. Ngược lại, ứng với giá trị  $b$  của đại lượng thứ nhất sẽ là giá trị  $a$  của đại lượng thứ hai.

## VII. TOÁN VỀ TRỒNG CÂY - CHIA KHOẢNG

### 1. Trồng cây, cắm cọc trên các đường khép kín

(đường tròn, đường biên hình chữ nhật, hình vuông, đường gấp khúc khép kín, ...).

$$\text{Số cây, số cọc} = \text{Số khoảng cách}$$

### 2. Trồng cây, cắm cọc trên các đường hở

a) Nếu hai đầu đường đều trồng cây thì số cây bằng số khoảng cách cộng thêm 1.

$$\text{Số cây, số cọc} = \text{Số khoảng cách} + 1$$

b) Nếu hai đầu đường chừa ra không trồng cây thì số cây (hoặc số bậc thang) bằng số khoảng cách trừ đi 1.

$$\text{Số cây (số cọc, hoặc số bậc thang)} = \text{Số khoảng cách} - 1$$

## VIII. TÍNH CHU VI, DIỆN TÍCH, THỂ TÍCH

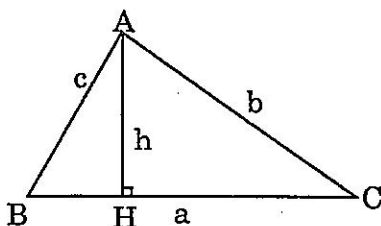
### 1. Tính chu vi & diện tích

Chu vi (P) của một hình bằng tổng độ dài các cạnh của hình đó. Diện tích (S) của một hình bằng tích của độ dài cạnh đáy với chiều cao tương ứng.

#### a) Hình tam giác :

$$P = a + b + c$$

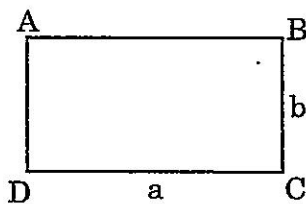
$$S = \frac{a \times h}{2}$$



#### b) Hình chữ nhật :

$$P = (a + b) \times 2$$

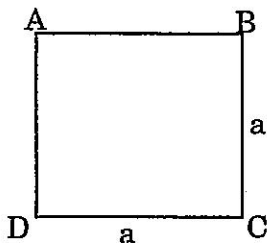
$$S = a \times b$$



#### c) Hình vuông :

$$P = a \times 4$$

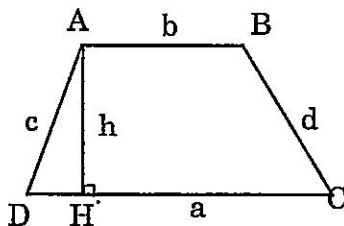
$$S = a \times a$$



#### d) Hình thang :

$$P = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a+b) \times h}{2}$$

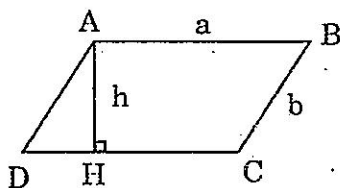




e) Hình bình hành :

$$P = (a + b) \times 2$$

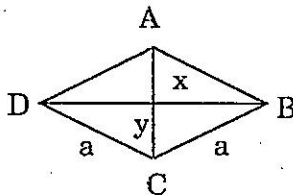
$$S = a \times h$$



f) Hình thoi :

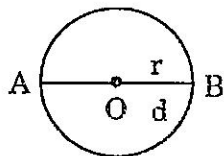
$$P = a \times 4$$

$$S = \frac{x \times y}{2}$$



g) Hình tròn :

Số Pi = 3,14 ; r là bán kính ; d là đường kính ( $d = 2 \times r$ )

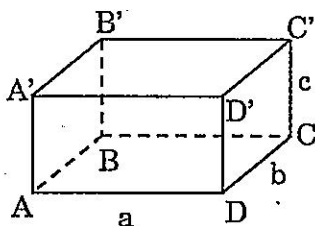


$$\begin{aligned} \text{Chu vi (C)} &= d \times 3,14 \\ &= r \times 2 \times 3,14 \end{aligned}$$

$$\text{Diện tích (S)} = r \times r \times 3,14.$$

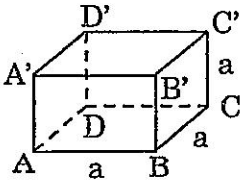
## 2. Diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích.

a) Hình hộp chữ nhật :



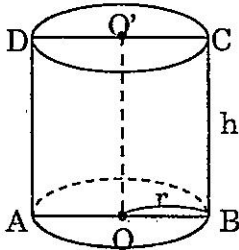
$$\begin{cases} S_{xq} = (a + b) \times 2 \times c \\ S_{tp} = S_{xq} + a \times b \times 2 \\ V = a \times b \times c \end{cases}$$

b) Hình lập phương :



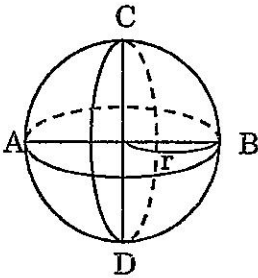
$$\begin{cases} S_{xq} = (a + b) \times 2 \times c \\ S_{tp} = S_{xq} + a \times b \times 2 \\ V = a \times b \times c \end{cases}$$

c) Hình trụ :



$$\begin{cases} S_{xq} = r \times 2 \times 3,14 \times h \\ S_{tp} = S_{xq} + r \times r \times 2 \times 3,14 \\ V = r \times r \times h \times 3,14 \end{cases}$$

d) Hình cầu :



$$\begin{cases} S_{xq} = 4 \times 3,14 \times r \times r \\ V = \frac{4}{3} \times 3,14 \times r \times r \times r \end{cases}$$

(r : bán kính của hình cầu).

## IX. CHUYỂN ĐỘNG, CHUYỂN ĐỘNG TRÊN SÔNG, VỚI NƯỚC

### 1. Chuyển động

Gọi s là quãng đường ; v là vận tốc ; t là thời gian.

#### a. Một động tử chuyển động

+  $s = v \times t$ . Suy ra :  $v = s : t$

$$t = s : v$$

+ Giờ đến = Giờ khởi hành + Thời gian đi + Thời gian nghỉ (nếu có).

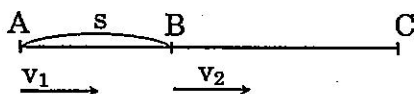
+ Giờ khởi hành = Giờ đến - (Thời gian đi + Thời gian nghỉ (nếu có)).

+ Để xác định vận tốc trung bình của cả đi và về. Ta lấy tổng quãng đường đi được của cả đi và về chia cho tổng thời gian của cả đi và về.

+ Thời gian đi và về =  $\frac{\text{Quãng đường lúc đi}}{\text{Vận tốc lúc đi}} + \frac{\text{Quãng đường lúc về}}{\text{Vận tốc lúc về}}$

### ***b. Hai động tử tham gia chuyển động***

*i) Cùng chiều :*



Thời gian để hai động tử gặp nhau ở C là :

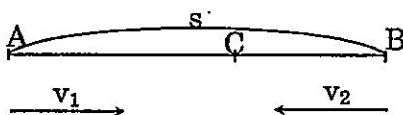
$$t = \frac{s}{v_1 - v_2}, \quad (v_1 > v_2)$$

Suy ra :

$$s = (v_1 - v_2) \times t$$

$$v_1 - v_2 = s : t$$

*ii) Ngược chiều :*



+

Thời gian để hai động tử gặp nhau ở C là :

$$t = \frac{S}{v_1 + v_2}$$

Suy ra :

$$s = (v_1 + v_2) \times t$$

$$v_1 + v_2 = s : t$$

## 2. Chuyển động trên sông

**a) Xuôi dòng :** Vận tốc chuyển động bằng vận tốc thực cộng với vận tốc của dòng nước.

**b) Ngược dòng :** Vận tốc chuyển động bằng vận tốc thực trừ cho vận tốc của dòng nước.

## 3. Vòi nước chảy

*Lưu lượng nước chảy: là lượng nước chảy qua một nơi (vòi nước, máy bơm, ...) trong một đơn vị thời gian.*

Gọi :

Thể tích của bể chứa là  $V$

Thời gian nước chảy là  $t$

Lưu lượng nước chảy là  $q$

Khi đó, ta áp dụng công thức :

$$V = q \times t \quad ; \quad q = V : t \quad ; \quad t = V : q.$$

# X. TOÁN VỀ PHÉP CHIA HẾT ; PHÉP CHIA CÓ DƯ

## 1. Phép chia hết

Cho hai số tự nhiên  $a$  và  $b$ . Nếu có số tự nhiên  $q$  sao cho  $a = b \times q$  (hoặc  $a : b = q$ ). Ta nói  $a$  chia hết cho  $b$  ;  $q$  được gọi là thương đúng trong phép chia  $a$  cho  $b$ .

**a) Dấu hiệu chia hết cho 2 ; 5**

Xét số tự nhiên  $N = \overline{abcd\dots e}$

$0 \leq a, b, c, d, \dots, e \leq 9 ; a \text{ khác } 0.$

Ta có :  $N = \overline{abcd\dots} \times 10 + e.$

Vì 10 chia hết cho 2 và 5, nên  $\overline{abcd\dots} \times 10$  chia hết cho 2 và 5.

Do đó  $N = \overline{abcd\dots e}$  chia hết cho 2 (hoặc 5) khi  $e$  chia hết cho 2 (hoặc 5). Vậy :

+ Các số có tận cùng là : 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2.

+ Các số có tận cùng là : 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5.

**b) Dấu hiệu chia hết cho 4 ; 25**

Xét số tự nhiên  $N = \overline{abcde\dots}$ . Ta có :

$$N = \overline{abc} \times 100 + \overline{de\dots}$$

Vì 100 chia hết cho 4 và 25

Nên  $\overline{abc} \times 100$  chia hết cho 4 và 25.

Vậy  $N = \overline{abcde\dots}$  chia hết cho 4 và 25 khi số  $\overline{de\dots}$  chia hết cho 4 và 25.

**c) Dấu hiệu chia hết cho 3 ; 9**

Xét số tự nhiên  $N = \overline{abcde\dots}$ . Ta có :

$$N = a \times 10000 + b \times 1000 + c \times 100 + d \times 10 + e$$

$$= ax(9999 + 1) + b \times (999 + 1) + c \times (99 + 1) + d \times (9 + 1) + e$$

$$= ax9999 + b \times 999 + c \times 99 + d \times 9 + (a + b + c + d + e).$$

Ta thấy các số 9999 ; 999 ; 99 và 9 đều là số chia hết cho 3 và 9.

Vậy :  $N = \overline{abcde\dots}$  chia hết cho 3 hoặc 9 khi và chỉ khi  $(a + b + c + d + e)$  chia hết cho 3 hoặc 9.

*Nhận xét :*

- + Một số chia hết cho 3 (hoặc 9) khi tổng các chữ số của số đó là một số chia hết cho 3 (hoặc 9).
- + Nếu một số chia hết cho 9 thì số đó sẽ chia hết cho 3 (vì 9 chia hết cho 3).
- + Muốn tìm số dư trong phép chia một số cho 3 (hoặc 9). Ta chỉ cần tìm số dư trong phép chia tổng các chữ số của số đó cho 3 (hoặc 9).

**d) Dấu hiệu chia hết cho 11**

Xét số tự nhiên  $N = \overline{abcd}$ . Ta có :

$$\begin{aligned} N &= a \times 1000 + b \times 100 + c \times 10 + d \\ &= a \times (90 \times 11 + 10) + b \times (11 \times 9 + 1) + c \times 10 + d \\ &= a \times 11 \times 90 + a \times 10 + b \times 11 \times 9 + b + c \times 10 + d \end{aligned}$$

Vì  $a \times 11 \times 90$  ;  $b \times 11 \times 9$  đều chia hết cho 110. Do đó :

Nếu  $(a \times 10 + b + c \times 10 + d)$  chia hết cho 11 thì

$N = \overline{abcd}$  sẽ chia hết cho 11.

Mặt khác, ta lại có :

$$\begin{aligned} a \times 10 + b + c \times 10 + d &= 10 \times (a + c) + (b + d) \\ &= 11 \times (a + c) + (b + d) - (a + c) \end{aligned}$$

Mà  $11 \times (a + c)$  chia hết cho 11. Do đó số  $N = \overline{abcd}$  chia hết cho 11 khi  $[(b + d) - (a + c)]$  chia hết cho 11.

**e) Một số tính chất :**

- + Nếu a chia hết cho b và b chia hết cho c thì a chia hết cho c.

- + Nếu  $a$  chia hết cho  $b$  và  $c$  chia hết cho  $b$  thì  $(a + c)$  chia hết cho  $b$ .
- + Nếu  $a$  chia hết cho  $b$  và  $(a + c)$  chia hết cho  $b$  thì  $c$  chia hết cho  $b$ .
- + Nếu  $a$  chia hết cho  $b$  và cho  $c$  ; đồng thời phân số  $\frac{b}{c}$  (hoặc  $\frac{c}{b}$ ) là phân số tối giản thì  $a$  chia hết cho tích  $b \times c$ .

## 2. Phép chia có dư

Cho hai số tự nhiên  $a$  và  $b$  ; nếu có các số tự nhiên  $q$  và  $r$  sao cho  $a = b \times q + r$  ;  $0 \leq r < b$ . Khi đó ta gọi :

$a$  là số bị chia

$b$  là số chia

$q$  là thương (còn gọi là thương hụt)

$r$  là số dư

- + Nếu  $r = 0$ , thì  $a$  chia hết cho  $b$ . Khi đó gọi  $q$  là thương đúng trong phép chia  $a$  cho  $b$ .

## B. CÁC BÀI TOÁN RÈN LUYỆN

### I. CÁC BÀI TOÁN VỀ SỐ HỌC VÀ PHÉP TÍNH

**Bài 1.** Tổng các chữ số của số có hai chữ số bằng số nhỏ nhất có hai chữ số, còn chữ số hàng đơn vị lớn gấp 4 lần chữ số hàng chục. Tìm số đó.

**Bài 2.** Tìm các số có hai chữ số, biết rằng tích các chữ số của mỗi số đó đều bằng 12.

**Bài 3.** Cho số có hai chữ số, chữ số hàng chục gấp 3 lần chữ số hàng đơn vị. Nếu lấy số ấy trừ đi 7 thì sẽ được số có hai chữ số giống nhau. Tìm số đó.

**Bài 4.** Cho số có ba chữ số, chữ số hàng trăm gấp đôi chữ số hàng chục, chữ số hàng chục gấp đôi chữ số hàng đơn vị. Nếu lấy số đó chia cho tổng các chữ số của nó thì được số dư là 2. Tìm số đó.

**Bài 5.** Một số gồm bốn chữ số, trong đó chữ số hàng chục bằng hai phần ba chữ số hàng trăm, chữ số hàng trăm gấp đôi chữ số hàng nghìn. Hãy tìm số đó, biết rằng số đó chia hết cho 5 và 9.

**Bài 6.** Khi viết tất cả các số tự nhiên từ 1 đến 100, ta sẽ phải dùng bao nhiêu chữ số 0, chữ số 1, chữ số 3 ?

**Bài 7.** Tìm tổng tất cả các số có bốn chữ số, trong đó mỗi số đều có đủ bốn chữ số 1, 2, 3, 4.

**Bài 8.** Từ 10 đến 1000 có bao nhiêu số tự nhiên mà trong mỗi số đó :

- Có ba chữ số giống nhau ?
- Chữ số đứng sau lớn hơn chữ số đứng trước ?

**Bài 9.** Một số có bốn chữ số xếp theo thứ tự là bốn số tự nhiên liên tiếp. Số này sẽ được thay đổi như thế nào nếu các chữ số của nó được xếp theo thứ tự ngược lại ?



**Bài 10.** Cho  $1 * 2 * 3 * 4 * 5$ . Hãy thay các dấu  $*$  bằng các dấu phép tính, để kết quả thu được là 100.

**Bài 11.** Hãy thêm dấu phép tính cộng vào, giữa các chữ số 8 8 8 8 8 8 8 để được tổng là 1000.

**Bài 12.** Hãy thêm dấu cộng, trừ, nhân và dấu ngoặc vào giữa các chữ số 1 2 3 4 5 6 7 8 9 để kết quả thu được là 100. Xét trường hợp chỉ dùng dấu cộng và trừ ?

**Bài 13.** Tìm thương của hai số. Biết rằng thương đó gấp 6 lần số chia và bằng một nửa số bị chia ?

**Bài 14.** Cho hai số khác nhau có tổng là 114. Nếu lấy số lớn chia cho số bé thì được thương là 5 và dư là 14. Tìm hai số đó.

**Bài 15.** Tổng của ba số là 122. Nếu lấy số thứ nhất chia cho số thứ hai, hoặc lấy số thứ hai chia cho số thứ ba đều được thương là 3 và dư là 1. Tìm ba số đó ?

**Bài 16.** Khi chia một số cho 26 được số dư là 17. Số đó phải trừ đi bao nhiêu để phép chia không có dư và số thương giảm đi 1 ?

**Bài 17.** Khi cộng hai số thập phân, một bạn học sinh viết nhầm dấu phẩy của một số hạng sang bên phải một hàng, do đó tìm được tổng là 49,1. Hãy tìm hai số đã cho, biết rằng tổng đúng là 27,95.

**Bài 18.** Tổng hai số là 158. Nếu gạch bỏ chữ số hàng đơn vị của số thứ nhất thì được số thứ hai. Tìm hai số đó, biết rằng chữ số hàng đơn vị gạch bỏ đi là 4.

**Bài 19.** Có số tự nhiên nào mà khi nhân với chính nó lại được một số có chữ số tận cùng là : 2, 3, 7 hoặc 8 không ?

**Bài 20.** Có số tự nhiên nào mà khi nhân với chính nó rồi cộng với 4 thì được một số chia hết cho 5 không ?

**Bài 21.** Tích của hai số tự nhiên liên tiếp có thể có tận cùng là 3 hay 8 không ?

**Bài 22.** Cho một số tròn trăm có năm chữ số, chữ số hàng vạn là 1. Nếu đổi vị trí chữ số hàng nghìn cho hàng chục, chữ số hàng trăm cho hàng đơn vị thì số đó giảm đi 4653 đơn vị. Hãy tìm số đó.

**Bài 23.** Cho một số có hai chữ số. Nếu ta viết thêm chữ số 1 vào bên trái số đó thì được một số bé hơn khi viết thêm chữ số 1 vào bên phải số đó là 36 đơn vị. Hãy tìm số đã cho.

**Bài 24.** Tìm một số có năm chữ số, biết rằng nếu viết thêm chữ số 4 vào bên trái số đó thì được một số lớn gấp 4 lần so với khi viết thêm vào bên phải số đó.

**Bài 25.** Thay các chữ số thích hợp vào các dấu \*.

$$\begin{array}{r} a) \quad ** \\ + \quad ** \\ \hline *97 \end{array}$$

$$b) \quad 3** : *3 = 3*$$

**Bài 26.** a) Tìm hai thừa số trong phép nhân. Biết :

+ Thừa số thứ nhất là một số lẻ chia hết cho 5.

+ Giá trị của thừa số thứ hai không thay đổi khi ta hoán đổi vị trí các chữ số cho nhau.

+ Tích là một số chia hết cho 3.

+ Thừa số thứ nhất có bốn chữ số, thừa số thứ hai có hai chữ số.

$$\begin{array}{r} b) \quad \begin{array}{r} \times \quad **1** \\ \quad \quad ** \\ \hline ***** \\ \quad ***** \\ \hline ***** \end{array} \end{array}$$

+ Điền các chữ số thích hợp vào các dấu \*, biết rằng :

+ Thừa số thứ hai là một số chia hết cho 3 và 5.

+ Thừa số thứ nhất là một số chia hết cho 3 và có tổng các chữ số của nó không quá 9.

+ Nếu thay đổi vị trí các chữ số theo thứ tự ngược lại thì giá trị của thừa số thứ nhất không thay đổi.

**Bài 27.** Tìm giá trị của các chữ số a, b, c, d trong các phép tính sau :

$$a) (\overline{ab} + 15) \times \overline{cd} = 1440$$

$$(\overline{ba} + 5) \times \overline{cd} = 680$$

Cho biết a lớn hơn b 1 đơn vị

$$b) (\overline{abc} + \overline{cd}) \times \overline{ab} = 3315$$

$$(\overline{cba} + \overline{dc}) \times \overline{ab} = 5151$$

Cho biết : a bé hơn c 1 đơn vị, c bé hơn d 1 đơn vị.

**Bài 28.** Cho một số thập phân có hai chữ số ở phần thập phân. Số này tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu :

a) Bỏ dấu phẩy đi.

b) Chuyển dấu phẩy sang bên trái một hàng.

c) Chuyển dấu phẩy sang bên phải một hàng.

**Bài 29.** Viết số X dưới dạng phân số, biết :

$$a) X = 1,50505 ; X = 0,0505 ; X = 101,101101$$

$$b) \text{Số } X \text{ gấp } 3 \text{ lần số } Y ; \text{Số } Y \text{ bằng } \frac{1}{8} \text{ lần số } a \text{ và } a = \frac{2}{5}$$

**Bài 30.** Hãy viết liên tiếp tất cả các số có hai chữ số chia hết cho 9 theo thứ tự từ bé đến lớn để được một số có nhiều chữ số, rồi xóa đi một nửa chữ số của nó để được một số :

a) Bé nhất

b) Lớn nhất

**Bài 31.** Tìm số tự nhiên X lớn nhất, biết :

$$a) X < \frac{1}{1000}$$

$$b) X < 4,005$$

$$c) X < \frac{2006}{1000}$$

**Bài 32.** Tìm số tự nhiên Y bé nhất, biết :

$$a) Y > 16,2479$$

$$b) Y > 9,9999$$

$$c) Y > \frac{2006}{1000000}$$

**Bài 33.** Tìm m, biết :

$$a) 36,75m4 < \frac{367544}{10000}$$

$$b) ab5,728 < ab5,7m4 < ab5,755$$

**Bài 34.** Điền dấu (> ; < ; =) thích hợp vào ô trống :

$$a) 4 + 0,4 + 0,04 + 0,004 + 0,0004 \square \frac{44444}{10000}$$

$$b) \overline{1a26} + \overline{4b4} + \overline{57c} \square \overline{abc} + 1999$$

$$c) a,53 + 4,b6 + 2,9c \square a,bc + 7,50$$

**Bài 35.**

a) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số bằng 25.

b) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tích các chữ số bằng 120.

c) Viết số tự nhiên lớn nhất gồm các chữ số khác nhau và có tích các chữ số bằng 120.

**Bài 36.** Tìm các giá trị số tự nhiên thích hợp của n để :

$$1991 < 5 \times n - 2 < 1999$$

**Bài 37.** Tìm giá trị của số X biết :

$$a) \frac{X}{15} = \frac{2}{5}$$

$$b) \frac{1}{7} = \frac{3}{X}$$

**Bài 38.** Tìm X, biết :  $100,1 < \overline{6X} + \overline{X6} < 111,1$ .

**Bài 39.** Tìm số có ba chữ số, biết rằng chữ số hàng chục chia cho chữ số hàng đơn vị được 2 và dư 2, còn chữ số hàng trăm bằng hiệu hai chữ số kia.

**Bài 40.** Tìm một số có hai chữ số, biết rằng nếu viết thêm vào giữa số đó một số có hai chữ số kém số phải tìm 1 đơn vị thì được một số mới gấp 91 lần số phải tìm.

**Bài 41.** Tìm số có bốn chữ số mà chữ số tận cùng là 5. Nếu chuyển chữ số 5 này lên đầu thì được một số mới kém số đó 531 đơn vị.

**Bài 42.** Tìm một số tự nhiên có ba chữ số, biết rằng nếu chuyển chữ số 7 tận cùng của số đó lên đầu thì được một số mới lớn gấp 2 lần số cũ và thêm 21.

**Bài 43.** Tìm số có hai chữ số, biết rằng tổng các chữ số của số đó bằng 9 và nếu đổi chỗ hai chữ số đó cho nhau, ta được một số mới lớn hơn số cũ 63 đơn vị.

**Bài 44.** Tìm một số thập phân, biết rằng nếu chuyển dấu phẩy của số đó sang phải một hàng rồi cộng với số ban đầu ta được 13,53.

**Bài 45.** Tìm số thập phân  $a, b$  biết :

$$a, b \times 99 = aa, bb.$$

**Bài 46.** Tìm số tự nhiên  $X$ , biết :

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + X = \overline{aaa}.$$

**Bài 47.** Tìm số có năm chữ số, biết rằng số đó bằng  $\frac{1}{9}$  số được viết bởi năm chữ số đó nhưng theo thứ tự ngược lại.

**Bài 48.** Tìm số  $\overline{abc}$ , biết số đó bằng  $\frac{1}{5}$  số  $\overline{xax}$ .

**Bài 49.** Tìm số tự nhiên  $\overline{ab}$ , biết :

$$\overline{ab} + A + B = 63. \text{ Trong đó } A \text{ là tổng các chữ số của } \overline{ab}; \\ B \text{ là tổng các chữ số của } A.$$

**Bài 50.** a) Tìm ba số lẻ liên tiếp có tích là 105.

b) Tìm bốn số chẵn liên tiếp có tổng là 156.

**Bài 51.**

a) Nếu tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ, thì tích của chúng có thể là một số chẵn được không ?

- b) Nếu tích của hai số tự nhiên là một số lẻ, thì tổng của chúng có thể là một số lẻ được không ?
- c) Tổng và hiệu của hai số tự nhiên có thể là số này chẵn và số kia lẻ được không ?

**Bài 52.**

- a) Tổng của 10 số tự nhiên liên tiếp bất kì có tận cùng là chữ số nào ?
- b) Tổng của 1989 số tự nhiên liên tiếp bắt đầu từ số 1 là một số chẵn hay lẻ ?
- c) Tổng của  $n$  số tự nhiên liên tiếp kể từ 1 có thể tận cùng là chữ số nào ?
- d) Tìm bốn số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 24024.

**Bài 53.**

- a) Số 1990 có thể là tích của ba số tự nhiên liên tiếp được không ?
- b) Số 1995 có thể là tích của ba số tự nhiên liên tiếp được không ?
- c) Số 1993 có thể là tổng của ba số tự nhiên liên tiếp được không ?

**Bài 54.** Có thể tìm được số tự nhiên  $n$  để :

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = 2004 \text{ hay không ?}$$

**Bài 55.** Tìm chữ số tận cùng của tích sau :

$$1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times 59.$$

**Bài 56.** Có thể tìm được số tự nhiên  $A$  và  $B$  sao cho :

$$(A + B) + (A - B) = 2002 \text{ hay không ?}$$

**Bài 57.** Hiệu sau có tận cùng là chữ số nào ?

$$32 \times 44 \times 75 \times 69 - 21 \times 49 \times 65 \times 55.$$

**Bài 58.** Cho tổng :  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 50.$

Ta có thể thay liên tiếp hai số bất kì bằng hiệu của chúng cho đến khi được kết quả là 0 hay không ?

**Bài 59.** Cho số  $a = 1234567891011121314\dots$  được viết bởi các số tự nhiên liên tiếp. Số  $a$  có tận cùng là chữ số nào, biết rằng số  $a$  có 100 chữ số ?

**Bài 60.** Tích :  $1 \times 5 \times 6 \times 11 \times 17 \times 28 \times \dots \times 118 \times 191$  có hai chữ số tận cùng là những chữ số nào ?

**Bài 61.**

Điền chữ số thích hợp vào dấu \* trong các phép tính sau :

$$\begin{array}{r} a) \quad 9^*247^* \\ + \quad *8^**64 \\ \hline *3575^*2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) \quad *57^*8^*9 \\ - \quad 861^*7^* \\ \hline **0364 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c) \quad \quad \quad 432 \\ \times \quad \quad \quad ** \\ \hline 30** \\ \quad *** \\ \hline 1**** \end{array}$$

$$\begin{array}{r} d) \quad **** \overline{) 11} \\ \quad ** \quad \quad \quad ** \\ \hline 03^* \\ \quad ** \\ \hline 0 \end{array}$$

## II. CÁC BÀI TOÁN VỀ BIỂU THỨC, GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

**Bài 62.** Tìm kết quả của dãy tính sau :

a)  $37 \times 38 - 74 \times 19 + 1000.$

b)  $3075 + 345 \times 72 - 1035 \times 24.$

c)  $(13,75 - 0,48 \times 5) \times (42,789 : 3 + 2,84 \times 6) \times (1,8 \times 5 - 0,9 \times 10).$

**Bài 63.** Tính giá trị của các biểu thức sau :

$$a) \frac{(37515 \times 4 + 40) \times (72 - 36 \times 2) + (70 + 25 \times 8)}{200 + 2 \times 35}$$

$$b) \frac{120 - 0,5 \times 40 \times 5 \times 0,2 \times 20 \times 0,25 - 20}{1 + 2 + 3 + \dots + 88 + 89 + 100}$$

**Bài 64.** Tính kết quả các biểu thức sau :

$$a) \frac{(100 + 35) \times 35 + (200 - 65) \times 65}{24 + 26 + 28 + \dots + 72 + 74 + 76}$$

$$b) \frac{42,9 \times 1230 - 129 \times 23}{30 - 15 + 36 - 18 + 12 - 24 + \dots + 90 - 45 + 96 - 48 + 102 - 51}$$

$$c) \frac{72 : 2 \times 2,86 + 1,43 \times 2 \times 64}{2 + 2 + 4 + 6 + 10 + \dots + 110}$$

$$d) \frac{72 + 36 \times 2 + 24 \times 3 + 18 \times 4 + 12 \times 6}{9,8 + 8,7 + 7,6 + \dots + 2,1 - 1,2 - 2,3 - 3,4 - \dots - 8,9}$$

**Bài 65.** Không cần tìm ra kết quả cụ thể của tích, hãy so sánh các tích sau :

$$a) A = 57 \times 57 \text{ và } B = 55 \times 59.$$

$$b) C = 136 \times 135 \text{ và } D = 133 \times 137.$$

**Bài 66.** Không tính tổng, hãy biến đổi dãy tính cộng sau đây  $143 + 187 + 209$  thành một phép tính nhân gồm 2 thừa số.

**Bài 67.** Tìm  $x$  trong các dãy tính sau :

$$a) (15 \times 19 - x - 0,15) : 0,25 = 15 : 0,25.$$

$$b) 520 + 7,5 \times 4 = \frac{x + 175}{5} + 30.$$

**Bài 68.** Tính tổng của 8 số hạng ở mỗi dãy sau :

$$a) 1 + 1 + 2 + 6 + 24 + \dots$$

$$b) 1 + 4 + 10 + 20 + 35 + \dots$$

**Bài 69.** Cho 1, 3, 5, 7, ... là dãy số tự nhiên lẻ liên tiếp đầu tiên. Hỏi 1981 là số hạng thứ bao nhiêu trong dãy số này ? Giải thích cách làm.



**Bài 70.** Cho dãy tính :

$$128 : 8 \times 16 \times 4 + 52 : 4.$$

Hãy thêm dấu ngoặc đơn vào dãy tính trên sao cho :

a) Kết quả là số tự nhiên nhỏ nhất.

b) Kết quả là số tự nhiên lớn nhất.

Hãy giải thích cách làm.

**Bài 71.** Hãy so sánh hai tích A và B, biết :

$$A = 198719871987 \times 1988198819881988.$$

$$B = 198819881988 \times 1987198719871987.$$

**Bài 72.** Viết liên tiếp các số lẻ từ 335 đến số 111 theo thứ tự giảm dần. Hãy đặt trước mỗi số lẻ đó dấu cộng hoặc dấu trừ sao cho sau khi thực hiện các phép tính, ta sẽ được kết quả đúng bằng số lẻ đầu tiên 335.

**Bài 73.**

Cho  $A = 1993 \times 427$  và  $B = 477 \times 1993$ . Tính hiệu  $B - A$  mà không cần tính tích riêng của A và B.

**Bài 74.** Hãy viết tất cả các phân số có :

a) Tổng của tử số và mẫu số bằng 10.

b) Tích của tử số và mẫu số bằng 100.

**Bài 75.** Cho hai biểu thức :

$$A = (700 \times 4 + 800) : 1,6.$$

$$B = (350 \times 8 + 800) : 3,2.$$

Không tính kết quả cụ thể, giải thích giá trị của biểu thức nào lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần ?

**Bài 76.** Với 20 chữ số 5 và dấu cộng. Hãy lập một tổng có kết quả là 1000.

**Bài 77.** Tìm X :

$$(X + 1) + (X + 4) + (X + 7) + \dots + (X + 28) = 155.$$

**Bài 78.** Tìm X :

a)  $X \times 1999 = 1999 \times 199,8$ .

b)  $(X \times 0,25 + 1999) \times 2000 = (53 + 1999) \times 2000$ .

c)  $71 + 65 \times 4 = \frac{X + 140}{X} + 260$ .

**Bài 79.** Viết các tổng sau thành tích của hai thừa số :

a)  $132 + 77 + 198$ .

b)  $5555 + 6767 + 7878$ .

c)  $1997, 1997 + 1998, 1998 + 1999, 1999$ .

**Bài 80.** Tìm giá trị số của biểu thức sau :

$A = a + a + a + \dots + a - 99$  (có 99 số a).

Với  $a = 1001$ .

**Bài 81.** Tìm giá trị số tự nhiên của a để biểu thức sau có giá trị lớn nhất, giá trị lớn nhất đó bằng bao nhiêu :

$A = 2005 + 206 : (a - 6)$ .

**Bài 82.** Tìm giá trị số tự nhiên a để biểu thức sau có giá trị bé nhất, giá trị bé nhất là bao nhiêu ?

$B = (a - 2006) \times (a - 2005) \times \dots \times (a - 1)$ .

**Bài 83.** Hãy viết số tự nhiên lớn nhất, trong đó :

a) Có các chữ số khác nhau.

b) Có các chữ số khác nhau và chia cho 2 thì được một số chẵn.

c) Có các chữ số khác nhau, chia cho 5 dư 4.

d) Có các chữ số khác nhau, chia hết cho 2 và chia cho 5 thì dư 3.

**Bài 84.** Hãy viết số tự nhiên nhỏ nhất, trong đó :

a) Có các chữ số khác nhau.

b) Có các chữ số khác nhau và chia hết cho 5.

c) Có các chữ số khác và chia cho 5 dư 2.

**Bài 85.** Hãy thêm dấu ngoặc đơn vào dãy tính :

$$4 \times 12 + 18 : 6 + 3.$$

Sao cho kết quả là :

a) 50.

b) Số lớn nhất.

**Bài 86.** Tìm phân số  $\frac{x}{y}$  biết :

a) Hiệu của y và x bằng 12 và  $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$ .

b) Hiệu của x và y bằng 10 và  $\frac{x}{y} = \frac{7}{5}$ .

c) Tổng của x và y bằng 45 và  $\frac{x}{y} = \frac{2}{7}$ .

**Bài 87.** Tính các tổng sau đây bằng cách tính nhanh nhất :

a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$ .

b)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$ .

**Bài 88.** Tìm x :

a)  $x - 40\%x = 3,6$ .

b)  $30\%x + x = 52$ .

c)  $75\%x + \frac{3}{4}x + x = 30$ .

**Bài 89.** Tìm x, biết :

$$X = (6\frac{3}{5} : 6 - 0,125 \times 8 + \frac{2}{15} \times 0,03) \times \frac{11}{4}.$$

**Bài 90.** Tìm số tự nhiên bé nhất để khi thay vào n thì được

a)  $2,17 \times n > 27,342$ .

b)  $99,756 : n < 6,12$ .

### III. CÁC BÀI TOÁN VỀ PHÉP CHIA HẾT, PHÉP CHIA CÓ DƯ

**Bài 91.** Với các chữ số 1, 2, 3, 4, 5. Ta lập được bao nhiêu số có bốn chữ số và chia hết cho 5.

**Bài 92.** Viết thêm một chữ số vào trước và một chữ số vào sau số 15 để được một số có bốn chữ số chia hết cho 15.

**Bài 93.** Hãy viết thêm hai chữ số vào sau số 45 để được một số chia hết cho 45.

**Bài 94.** Hãy viết thêm ba chữ số vào sau số 123 để được một số chia hết cho 1001.

**Bài 95.** Tìm các số nhỏ hơn 2000 và lớn hơn 1000 chia cho 2 dư 1, chia cho 3 dư 2, chia cho 4 dư 3, chia cho 5 dư 4, chia cho 6 dư 5 và chia cho 7 dư 6.

**Bài 96.** Tìm số có bốn chữ số chia hết cho 3 và 5. Biết rằng số đó khi đọc xuôi cũng như đọc ngược thì có giá trị không đổi.

**Bài 97.** Một cửa hàng gồm có 6 bao đựng xà phòng ; gồm loại 15kg ; loại 16kg ; loại 18kg ; loại 19kg ; loại 20kg và loại bao 32kg. Bán trong một ngày hết 5 bao. Biết rằng khối lượng xà phòng buổi sáng bán gấp đôi buổi chiều. Hỏi cửa hàng còn lại bao xà phòng loại nào ?

**Bài 98.** Có một số sách ; nếu xếp mỗi gói 10 quyển thì thiếu hai quyển ; nếu xếp mỗi gói 12 quyển thì thừa 8 quyển. Tính số sách đó. Biết rằng số sách đó lớn hơn 360 và nhỏ hơn 400.

**Bài 99.** Có các số tự nhiên : a, b, c, d ( $a > b$  ;  $b > c$  ;  $c > d$ ). Chứng tỏ rằng tích của tất cả các hiệu của hai số có thể lập được từ bốn số đó thì chia hết cho 12.

**Bài 100.** Tìm hai thừa số trong một phép nhân, biết rằng :

+ Thừa số thứ nhất chia hết cho 5 và là số lẻ có bốn chữ số.

+ Giá trị của thừa số thứ nhất không đổi khi ta đọc từ phải qua trái.

+ Tích số chia hết cho 3.

+ Có hai tích riêng, mỗi tích riêng có bốn chữ số.

**Bài 101.** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất viết bởi các chữ số 4 mà số đó chia hết cho 12345679.

**Bài 102.** Một bạn học sinh lấy mười sáu số 10 nhân với nhau rồi cộng với 7964. Hỏi kết quả có chia hết cho 2 ; cho 3 ; cho 4 ; cho 5 ; cho 8 hoặc cho 9 được không ?

**Bài 103.** Tìm số nhỏ nhất có nhiều chữ số tạo bởi chỉ một chữ số được lặp lại nhiều lần sao cho số đó chia hết cho 9 (Biết chữ số đó khác 0 và khác 9).

**Bài 104.**

a) Có 32 que tính, mỗi que dài 1cm, 48 que mỗi que dài 2cm và 45 que tính mỗi que dài 3cm. Hỏi có thể xếp nối các que tính lại thành một hình chữ nhật được không ?

b) Có 12 que tính, mỗi que dài 2,5cm và 20 que tính mỗi que dài 2,1cm. Hỏi có thể xếp nối các que tính lại thành một hình vuông được không ?

**Bài 105.** Có một mảnh vườn hình vuông, ở giữa vườn có xây một cái bể chứa nước cũng hình vuông. Số đo theo mét cạnh mỗi hình đều là số tự nhiên. Khi ước lượng phần đất còn lại của mảnh vườn, một bạn học sinh nói là  $122\text{m}^2$ . Hãy giải thích ước lượng đó sai vì sao ?

**Bài 106.** Lớp 5A xếp hàng hai được một số hàng không thừa bạn nào, xếp hàng ba hay hàng bốn đều được một số

hàng không thừa bạn nào. Nếu lấy tổng các hàng xếp được đó thì được 39 hàng. Hỏi lớp 5A có bao nhiêu học sinh ?

**Bài 107.** Ba xe buýt cùng xuất phát lúc 7 giờ ở cùng một bến xe để chở khách đi ba nơi khác nhau. Xe thứ nhất quay về sau 25 phút nghỉ lại 5 phút, rồi tiếp tục đi. Xe thứ hai quay về sau 35 phút, nghỉ lại 10 phút, rồi tiếp tục đi. Xe thứ ba quay về sau 45 phút, nghỉ lại 15 phút, rồi tiếp tục đi. Hỏi trong buổi sáng cùng ngày vào lúc mấy giờ ba xe lại xuất phát cùng một lúc ở bến xe ?

**Bài 108.** Tìm số bị chia và số chia bé nhất sao cho thương của chúng bằng 16 và số dư là 14.

**Bài 109.** Một số  $a$  chia cho 48 dư 20. Hỏi số  $a$  đó chia cho 16 thì thương và số dư thay đổi như thế nào ?

**Bài 110.** Hãy viết thêm vào bên phải và bên trái số 15, mỗi bên một chữ số để được số mới vừa chia hết cho 3, vừa chia hết cho 5.

**Bài 111.** Số  $a$  chia cho 12 dư 8. Nếu giữ nguyên số chia thì số  $a$  phải thay đổi như thế nào để thương tăng từ 2 đơn vị và phép chia không có dư ?

**Bài 112.** Một số chia cho 18 dư 8. Để phép chia không còn dư và thương giảm đi 2 lần thì phải thay đổi số bị chia như thế nào ?

**Bài 113.** Tìm số có hai chữ số, biết rằng số đó chia cho 2 dư 1, chia cho 5 dư 2 và chia hết cho 3.

**Bài 114.** Tìm ba số, biết rằng chúng có tổng bằng 417 ; số thứ nhất nếu giảm 17 đơn vị thì bằng tổng hai số kia, số thứ nhất chia cho số thứ ba thì được thương là 3 và dư là 7 ?

**Bài 115.** Một số chia cho 4 dư 3, chia cho 9 dư 5. Hỏi số đó khi chia cho 36 thì dư bao nhiêu ?

**Bài 116.** Một số chia cho 11 dư 6, chia cho 12 dư 5. Hỏi số đó chia cho 132 thì dư bao nhiêu ?

**Bài 117.** Cho số  $x = \overline{a459b}$ . Hãy thay  $a$ ;  $b$  bởi những chữ số thích hợp để  $x$  chia cho 2 ; 5 ; 9 đều có dư là 1.

**Bài 118.** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khác 1 sao cho số đó chia cho 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 7 đều có số dư là 1.

**Bài 119.** Lập tất cả các số có ba chữ số chia hết cho 5 từ các chữ số : 1 ; 3 ; 5.

**Bài 120.** Lập tất cả các số có ba chữ số chia hết cho 3 từ các chữ số : 1 ; 2 ; 3.

**Bài 121.** Thay vào  $a$  bằng chữ số thích hợp để được các số chia hết cho 9.

a)  $\overline{4a95}$  ;      b)  $\overline{89a1}$  ;      c)  $\overline{327a}$  ;      d)  $\overline{a548}$ .

**Bài 122.** Điền chữ số thích hợp vào dấu \* để được các số vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 5.

a)  $426^*$  ;      b)  $673^*$  ;      c)  $231^*$ .

**Bài 123.** Điền chữ số thích hợp vào dấu \* để được các số vừa chia hết cho 9 vừa chia hết cho 2.

a)  $28^*$  ;      b)  $66^*$  ;      c)  $79^*$ .

**Bài 124.** Chứng tỏ rằng tổng của tất cả các số có ba chữ số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5.

**Bài 125.** Có những số tự nhiên nào khi nhân với chính nó rồi cộng với 4 thì được một số chia hết cho 5 ?

**Bài 126.** Chứng tỏ rằng tích của ba số tự nhiên liên tiếp luôn luôn chia hết cho 2.

**Bài 127.** Hãy chứng tỏ tổng của tất cả các số có ba chữ số khác nhau được viết từ ba chữ số : 1 ; 2 ; 5 là một số chia hết cho 3.

## IV. CÁC BÀI TOÁN VỀ TRUNG BÌNH CỘNG

**Bài 128.** Trung bình cộng của ba số  $a$  ;  $b$  và 192 là 112. Tìm  $a$  và  $b$ . Biết  $b$  gấp đôi  $a$ .

**Bài 129.** Trung bình cộng của ba số là 100. Tìm số thứ hai, biết số thứ hai bằng trung bình cộng của hai số còn lại.

**Bài 130.** Tìm số có ba chữ số, biết trung bình cộng của ba chữ số bằng 3 và chữ số hàng đơn vị gấp đôi tổng các chữ số hàng trăm và hàng chục.

**Bài 131.**  $a$  là một số có một chữ số ;  $b$  là số có hai chữ số ;  $c$  là số có ba chữ số. Trung bình cộng của ba số đó là 369. Tìm  $a$ ,  $b$ ,  $c$ .

**Bài 132.** Để đánh số trang của một cuốn sách, trung bình mỗi trang dùng 2 chữ số. Hỏi cuốn sách có bao nhiêu trang ?

**Bài 133.** Tuổi trung bình của 11 cầu thủ của một đội bóng đá là 22 tuổi. Nếu không kể thủ môn thì tuổi trung bình của 10 cầu thủ còn lại là 21 tuổi. Hỏi thủ môn bao nhiêu tuổi.

**Bài 134.** Một tháng có 20 lần kiểm tra. Sau 10 lần kiểm tra bạn Phát thấy điểm trung bình của mình là 7,5. Hỏi còn 10 lần kiểm tra nữa, bạn Phát phải đạt tất cả bao nhiêu điểm để điểm trung bình cả tháng có số điểm là 8,5 ?

**Bài 135.** Một đội xe tải có 5 chiếc xe, trong đó có hai chiếc xe A và B, mỗi xe chở được 3 tấn ; hai xe C và D, mỗi xe chở được 4,5 tấn ; còn lại xe E chở nhiều hơn mức trung bình của toàn đội là 1 tấn. Hãy tính xem xe E chở được mấy tấn ?

**Bài 136.** Một cửa hàng bán được 45 cuốn sách tham khảo gồm sách Toán 3, Toán 4 và Toán 5, được tất cả là 230000 đồng. Sách Toán 3 giá 4000 đồng một cuốn ; sách Toán 4 giá 5000 đồng một cuốn ; sách Toán 5 giá 6000 đồng một cuốn. Tìm số sách mỗi loại đã bán, biết số sách



Toán 5 đã bán bằng trung bình cộng của số sách Toán 3 và số sách Toán 4 đã bán.

**Bài 137.** Cho ba phân số, biết trung bình cộng của chúng bằng  $\frac{7}{6}$ . Nếu tăng phân số thứ nhất lên hai lần thì trung bình cộng của chúng bằng  $\frac{41}{30}$ . Nếu tăng phân số thứ hai lên hai lần thì trung bình cộng của chúng bằng  $\frac{13}{9}$ . Tìm ba phân số đó.

**Bài 138.** Một đội thủy lợi sửa chữa kênh tưới nước vào ruộng. Đợt một sửa chữa được 60m, đợt hai sửa được 70m, đợt ba sửa được 50m, đợt bốn sửa được 56m. Tính xem trung bình mỗi đợt sửa được bao nhiêu mét kênh ?

**Bài 139.** Khối lớp năm trường em có 3 lớp. Lớp 5A có 44 học sinh, lớp 5B có 40 học sinh. Hỏi lớp 5C có bao nhiêu học sinh, biết rằng tính trung bình thì mỗi lớp năm ở trường em có 43 học sinh.

**Bài 140.** Tuổi trung bình của 6 cầu thủ trong đội tuyển bóng chuyên Việt Nam là 24. Nếu không tính đội trưởng thì tuổi trung bình của 5 cầu thủ còn lại là 23. Tính tuổi của đội trưởng.

**Bài 141.** Việt có 18 viên bi, Nam có 16 viên bi, Hoà có số bi bằng trung bình cộng của Việt và Nam. Bình có số bi kém trung bình cộng của cả bốn bạn là 6 viên bi. Tính xem Bình có bao nhiêu viên bi ?

**Bài 142.** Một trại chăn nuôi có 100 con bò sữa vừa loại một, vừa loại hai. Bò loại một có 30 con, mỗi năm mỗi con cho khoảng 4000 lít sữa. Số còn lại là bò loại hai, mỗi năm mỗi con cho khoảng 3600 lít sữa. Hỏi :

a) Trung bình một con cho bao nhiêu lít sữa mỗi năm?

b) Trung bình một con bò cho bao nhiêu lít sữa mỗi tháng ?

**Bài 143.** Nam giải một bài toán và làm 4 phép tính mất 38 phút 16 giây. Nam giải một bài toán lâu gấp 4 lần làm một phép tính. Hỏi trung bình Nam làm 1 phép tính mất bao nhiêu thời gian ?

**Bài 144.** Bác thợ mộc sửa 3 cái bàn. Bác sửa cái bàn thứ nhất chậm hơn sửa cái bàn thứ hai 36 phút, thời gian sửa cái bàn thứ hai bằng  $\frac{5}{2}$  thời gian sửa cái bàn thứ nhất, cái bàn thứ ba sửa nhanh hơn cái bàn thứ hai 18 phút. Hỏi trung bình bác thợ mộc sửa một cái bàn trong bao lâu ?

**Bài 145.** Một học sinh học nghề, trong 3 giờ 15 phút làm được 5 dụng cụ. Một công nhân, cũng trong thời gian ấy lại làm được 6 dụng cụ. Hỏi trung bình khi làm một dụng cụ thì người công nhân làm nhanh hơn người học sinh bao nhiêu phút ?

**Bài 146.** Hai công nhân, mỗi người được giao làm 5 sản phẩm. Người thứ nhất bắt đầu làm từ 7 giờ 30 phút, đến 9 giờ 15 phút thì xong. Người thứ hai bắt đầu làm từ 13 giờ 45 phút đến 16 giờ thì xong việc. Hỏi người nào làm nhanh hơn và trung bình làm một sản phẩm nhanh hơn bao nhiêu phút ?

## V. CÁC BÀI TOÁN VỀ TÌM HAI SỐ KHI BIẾT

### TỔNG & HIỆU

**Bài 147.** Tổng số học sinh giỏi khối lớp 5 và khối lớp 4 của một trường là 48 em. Tính số học sinh giỏi của mỗi khối lớp, biết số em giỏi của khối lớp 5 hơn khối lớp 4 là 2 em.

**Bài 148.** Tổng hai số lẻ liên tiếp bằng 180. Tìm hai số đó.

**Bài 149.** Tổng hai số chẵn bằng 58. Tìm hai số đó, biết giữa chúng có 3 số lẻ.

**Bài 150.** Tổng hai số lẻ bằng 98. Tìm hai số đó, biết giữa chúng có bốn số chẵn.

**Bài 151.** Hai thửa ruộng thu hoạch tất cả là 3 tấn 47kg thóc. Thửa thứ nhất thu hoạch ít hơn thửa thứ hai là 5 tạ 3 kg. Hỏi mỗi thửa ruộng thu hoạch được bao nhiêu tấn thóc ?

**Bài 152.** Hai thùng dầu chứa 45 lít dầu. Nếu lấy 2,5 lít ở thùng thứ nhất đổ vào thùng thứ hai thì số dầu chứa trong hai thùng bằng nhau. Hỏi mỗi thùng chứa bao nhiêu lít dầu ?

**Bài 153.** Một cửa hàng có 398 lít nước mắm đựng trong 2 thùng. Nếu bớt ở thùng thứ nhất 50 lít chuyển sang thùng thứ hai thì thùng thứ hai sẽ hơn thùng thứ nhất 16 lít. Hỏi ban đầu mỗi thùng chứa bao nhiêu lít nước mắm ?

**Bài 154.** Lớp 5A và 5B mua tất cả 86 quyển sách toán. Nếu lớp 5A chuyển cho lớp 5B 7 quyển và lớp 5B trả 1 quyển lại cho lớp 5A thì hai lớp sẽ có số sách bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi lớp mua bao nhiêu quyển sách toán ?

**Bài 155.** Tìm hai số, biết rằng tổng của chúng bằng số lớn nhất có hai chữ số và hiệu của chúng bằng tích 2 chữ số của số đó.

**Bài 156.** Tổng hai số bằng 446,2. Nếu viết thêm chữ số 4 vào bên trái số bé thì được số lớn. Tìm hai số đó, biết số bé là một số thập phân có 2 chữ số ở phần nguyên.

**Bài 157.** Một cửa hàng buổi sáng bán được 10 thùng xà phòng, buổi chiều bán được 6 thùng. Số xà phòng bán cả 2 ngày là 800 gói. Hỏi mỗi buổi bán được bao nhiêu gói xà phòng (số gói trong mỗi thùng bằng nhau).

**Bài 158.** Trong năm học vừa qua, khối 5, khối 4 và khối 3 của một trường tiểu học góp được 1000 quyển vở tặng các

bạn ở vùng bão lụt. Khối 4 góp được nhiều hơn khối 3 là 100 quyển, khối 5 góp được gấp rưỡi so với tổng số vở góp được của khối 4 và khối 3. Tính xem mỗi khối góp được bao nhiêu quyển vở ?

**Bài 159.** Trung bình cộng của 5 số lẻ liên tiếp là 61. Tìm 5 số đó.

**Bài 160.** Tổng của 3 số là 1978. Số thứ nhất hơn tổng của hai số kia là 58. Nếu bớt ở số thứ hai 36 đơn vị thì số thứ hai sẽ bằng số thứ ba. Tìm 3 số đó.

**Bài 161.** Một vườn trường hình chữ nhật có chu vi là 480m. Tính diện tích của vườn, biết rằng nếu viết thêm chữ số 2 vào trước số đo chiều rộng thì được số đo chiều dài.

**Bài 162.** Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 54m. Tính diện tích mảnh đất đó, biết rằng nếu chiều rộng tăng 2,5m, chiều dài giảm 2,5m thì mảnh đất đó trở thành hình vuông.

**Bài 163.** Cho một số có hai chữ số, tổng hai chữ số bằng 10. Nếu đổi vị trí hai chữ số cho nhau thì số đó giảm đi 36 đơn vị. Tìm số đó.

**Bài 164.** Tìm hai số tự nhiên có tổng bằng 2001, biết rằng giữa chúng có 100 số lẻ.

**Bài 165.** Tìm hai số tự nhiên có tổng bằng 1987, biết giữa chúng có 200 số chẵn.

**Bài 166.** Tìm một số có hai chữ số, tổng hai chữ số bằng 12. Nếu đổi vị trí hai chữ số cho nhau thì số đó giảm đi 18 đơn vị.

**Bài 167.** Cho  $\overline{ab} + \overline{ba} = 132$ . Biết  $a - b = 4$ . Tìm  $\overline{ab}$ .

**Bài 168.** Tổng của một số có hai chữ số và số viết theo thứ tự ngược lại bằng  $*7*$ . Tìm số đó, biết hiệu giữa chữ số hàng chục và hàng đơn vị bằng 2.

**Bài 169.** Cho hai số tự nhiên có tổng bằng 54. Ghép số nhỏ vào bên phải hay bên trái số lớn ta đều được số có bốn chữ số. Hiệu hai số có bốn chữ số là 1368. Tìm hai số đã cho.

**Bài 170.** Cho một số có ba chữ số. Số đó giảm đi 99 đơn vị nếu viết theo thứ tự ngược lại. Biết tổng 3 chữ số bằng 14 và chữ số hàng chục bằng tổng chữ số hàng trăm và hàng đơn vị. Tìm số đã cho.

**Bài 171.** Trong một phép trừ biết tổng của số bị trừ, số trừ và hiệu bằng 7652 và hiệu lớn hơn số trừ 798. Tìm số bị trừ, số trừ, hiệu.

**Bài 172.** Trong một buổi lao động trồng cây, lớp 5A trồng nhiều hơn lớp 5B 20 cây, số cây của lớp 5B bằng số cây của lớp 5C, còn lớp 5D trồng ít hơn lớp 5A 12 cây. Biết tổng số cây 4 lớp trồng được là 348 cây. Tính xem mỗi lớp trồng được bao nhiêu cây ?

**Bài 173.** Mẹ sinh em Bình khi mẹ 24 tuổi. Đến năm 2000 tính ra tuổi em Bình và tuổi mẹ cộng lại là 44 tuổi. Tính năm sinh của mẹ và năm sinh của em Bình

**Bài 174.** Cho hai số có tổng là 91020. Nếu ở số thứ nhất lần lượt thay chữ số 8 ở hàng đơn vị bằng chữ số 2, thay chữ số 7 ở hàng chục bằng chữ số 4, thay chữ số 3 ở hàng trăm bằng chữ số 6 là sẽ được số thứ hai. Tìm hai số đã cho.

**Bài 175.** Hai bể nước chứa tất cả  $5m^3$  nước, người ta mở vòi lấy nước ra mỗi phút ở bể thứ nhất 25 lít, ở bể thứ hai 35 lít. Sau nửa giờ thì đóng vòi lại. Khi đó lượng nước ở hai bể bằng nhau. Hỏi lúc đầu ở mỗi bể chứa bao nhiêu mét khối nước ?

**Bài 176.** An có 165 viên bi để vào 2 túi. An lấy ở túi phải sang túi trái một số bi bằng số bi ở túi trái, sau đó lại lấy ở túi trái cho sang túi phải một số bi bằng số bi còn lại ở túi phải. Lúc này, số bi ở túi phải so với túi trái thì hơn 135 viên. Hỏi số bi ở mỗi túi lúc đầu ?

## VI. CÁC BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ

**Bài 177.** Tổ I lớp 5A có 11 em trồng được 44 cây. Hỏi cả lớp 48 em trồng được bao nhiêu cây, biết số cây mỗi em trồng được đều bằng nhau.

**Bài 178.** Một tổ thợ mộc có 3 người trong 5 ngày đóng được 75 cái ghế. Hỏi nếu tổ có 5 người làm trong 7 ngày thì sẽ đóng được bao nhiêu chiếc ghế. Biết năng suất mỗi người đều như nhau.

**Bài 179.** Một trường học huy động học sinh dọn cỏ vườn trường. Hôm đầu 30 em làm trong 2 giờ được  $32\text{m}^2$ . Hỏi hôm sau 50 em làm trong 3 giờ được bao nhiêu  $\text{m}^2$  (năng suất làm việc của mỗi em đều như nhau).

**Bài 180.** 5 người thợ may 15 cái áo mất 3 giờ. Hỏi 8 người thợ may 32 cái áo mất bao lâu, biết rằng năng suất làm việc của mỗi người thợ đều như nhau.

**Bài 181.** Trong dịp Tết Nguyên đán, một cửa hàng đã chuẩn bị một số hộp mứt dự kiến đủ bán trong 20 ngày, mỗi ngày bán 320 hộp. Nhưng thực tế cửa hàng bán một ngày 400 hộp. Hỏi cửa hàng bán hết số hộp mứt đã chuẩn bị đó trong bao nhiêu ngày?

**Bài 182.** May 1 cái màn hết 20m vải loại khổ 8dm. Hỏi nếu dùng loại khổ rộng 1,6m thì hết bao nhiêu mét?

**Bài 183.** Để đặt ống nước, 5 công nhân đào trong 2 ngày được 20m đường. Hỏi 10 công nhân đào trong 4 ngày được bao nhiêu mét? (năng suất mỗi người đều như nhau).

**Bài 184.** 8 người đóng xong 500 viên gạch mất 4 giờ. Hỏi 16 người đóng xong 1000 viên gạch mất bao lâu? (năng suất mỗi người đều như nhau).

**Bài 185.** Một đơn vị bộ đội chuẩn bị một số gạo cho 50 người ăn trong 10 ngày. Sau 3 ngày thì đơn vị được tăng thêm 30

người. Hỏi đơn vị cần chuẩn bị thêm bao nhiêu suất gạo nữa để cả đơn vị đủ ăn trong 7 ngày sau đó (số gạo mỗi người ăn trong 1 ngày được tính là 1 suất gạo).

**Bài 186.** 12 công nhân may trong 3 ngày được 120 áo. Hỏi nếu muốn may 180 áo trong 2 ngày thì cần bao nhiêu công nhân. Biết năng suất mỗi người đều như nhau.

**Bài 187.** Một đơn vị bộ đội chuẩn bị đủ gạo ăn trong 40 ngày cho 750 người, nhưng vì có một số người đến thêm nên số gạo đó chỉ đủ ăn trong 25 ngày. Hỏi số người đến thêm là bao nhiêu ?

**Bài 188.** Một người dự định đi từ tỉnh A đến tỉnh B bằng xe đạp, mỗi giờ đi được 12km. Từ tỉnh B về tỉnh A người đó đi bằng ô tô, mỗi giờ đi được 48km. Cả đi lẫn về mất 10 giờ. Hỏi quãng đường từ tỉnh A đến tỉnh B dài bao nhiêu ki-lô-mét ?

**Bài 189.** Một cửa hàng có một số lít nước mắm đựng đầy trong các thùng, mỗi thùng chứa được 20 lít. Nếu đổ số lít nước mắm đó vào các can, mỗi can 5 lít, thì số can 5 lít sẽ nhiều hơn số thùng 20 lít là 30 cái. Hỏi cửa hàng có tất cả bao nhiêu lít nước mắm.

**Bài 190.** An và Bình cùng đọc 2 quyển truyện giống nhau. Trung bình 1 ngày An đọc được 10 trang, Bình đọc được 15 trang. Hỏi quyển truyện dày bao nhiêu trang, biết An bắt đầu đọc sau Bình 2 ngày và Bình đọc xong trước An 7 ngày ?

**Bài 191.** Một cửa hàng có 28 thùng đựng đầy dầu, gồm 2 loại, loại thùng 60 lít và loại thùng 20 lít. Hỏi có bao nhiêu thùng mỗi loại, biết tổng số dầu đựng ở mỗi loại thùng đều bằng nhau ?

**Bài 192.** Hai vòi nước cùng chảy vào một bể thì sau 6 giờ sẽ đầy bể. Nếu vòi một chảy riêng một mình, thì sau 10 giờ sẽ đầy bể. Hỏi nếu vòi hai chảy riêng một mình thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

**Bài 193.** Biết rằng 3 bao gạo cân nặng 150kg. Trong kho có 16 bao, ngoài cửa hàng có 7 bao. Hỏi số gạo trong kho nhiều hơn ngoài cửa hàng bao nhiêu ki-lô-gam ?

**Bài 194.** Một đội công nhân có 38 người nhận sửa một quãng đường dài 1330m trong 5 ngày. Hỏi muốn sửa một quãng đường dài 1470m trong 2 ngày thì cần bao nhiêu công nhân ? (Mức làm của mọi người đều như nhau).

**Bài 195.** Để chuyên chở 39kg hàng hóa trên quãng đường dài 74km phải chi phí hết 12 000 đồng. Hỏi phải chi phí hết bao nhiêu tiền, nếu phải chuyên chở 26kg trên quãng đường dài 185km ? Biết rằng giá tiền chuyên chở mỗi ki-lô-gam hàng hoá trên từng ki-lô-mét là như nhau.

**Bài 196.** Một xí nghiệp dự định may 48 bộ quần áo trẻ em tương ứng với 72m vải. Ngày đầu may được 19 bộ, ngày hôm sau may hết 27m vải. Hỏi còn phải may bao nhiêu bộ quần áo nữa ?

**Bài 197.** Cùng một lúc, Hùng đi từ A đến B, còn Dũng đi từ B đến A. Hai bạn gặp nhau lần đầu ở điểm C cách A 3km rồi lại tiếp tục đi. Hùng đến B rồi quay trở về A ngay, còn Dũng đi đến A rồi cũng quay trở về B ngay. Hai bạn gặp nhau một lần nữa ở điểm D cách B 2km. Tính quãng đường AB và cho biết ai đi nhanh hơn ?

**Bài 198.** Theo dự định thì một đội thanh niên xung phong phải làm xong quãng đường trong 10 ngày. Nhưng khi bắt đầu làm thì có 10 người phải chuyển đi nơi khác trong 7 ngày rồi mới trở lại cùng tham gia thực hiện tiếp quãng đường đó, nên thực tế đội thanh niên đó làm xong quãng đường trong 12 ngày. Hỏi toàn đội thanh niên có tất cả bao nhiêu người ?

**Bài 199.** 50 người thợ xây dự định làm xong một hồ bơi trong 42 ngày. Làm được 15 ngày thì có một số thợ đến giúp nên hồ bơi được hoàn thành sớm 12 ngày so với kế hoạch. Hỏi có bao nhiêu người thợ đến giúp ?



**Bài 200.** Một cửa hàng bán chất đốt có tất cả 28 bình gas gồm 3 loại : loại lớn 10kg một bình, loại vừa 6kg một bình và loại nhỏ 5kg một bình. Hỏi rằng có bao nhiêu bình gas mỗi loại, biết rằng số lượng gas ở mỗi bình đều như nhau.

## VII. CÁC BÀI TOÁN VỀ TRỒNG CÂY, CHIA KHOẢNG

**Bài 201.** Người ta trồng cây xung quanh bờ một cái hồ hình tròn bán kính 600m, cứ cách 3m thì trồng một cây. Tìm số cây trồng xung quanh hồ.

**Bài 202.** Xung quanh một mảnh vườn hình chữ nhật dài 36m, rộng 24m, người ta đóng cọc để rào vườn, cứ 2m thì đóng một cọc. Hỏi phải đóng bao nhiêu cây cọc khi rào mảnh vườn đó ?

**Bài 203.** Trên một con đường dài 1,86km, người ta trồng cây ở cả hai bên đường, cách 5m trồng một cây. Hỏi trồng cây ở đường ấy hết bao nhiêu tiền ? Biết rằng mỗi cây trồng tốn hết 1500 đồng.

**Bài 204.** Người ta trồng cây ở hai bên một quãng đường, cứ cách 6m thì trồng một cây. Tổng cộng có 322 cây. Hỏi quãng đường ấy (từ cây đầu tiên đến cây cuối cùng) dài bao nhiêu mét ?

**Bài 205.** Ở hai bên một đoạn đường dài 385m, cứ cách 5m thì trồng một cây. Biết rằng ở hai đầu đoạn đường này không trồng cây và được chừa trống để cắm biển chỉ đường. Tính số cây được trồng trên đoạn đường ấy.

**Bài 206.**

Một cái thang dài 3,6m. Cứ cách nhau 24cm lại có một bậc thang. Tính xem cái thang đó có bao nhiêu bậc ?

**Bài 207.** Người ta trồng cây ở hai bên của một quãng đường dài 1km, cứ cách 50m thì trồng 1 cây. Hỏi có tất cả bao nhiêu cây ? Biết rằng ở hai đầu đường đều có cây.

**Bài 208.** Một người thợ mộc cưa một cây gỗ dài 12m thành những đoạn dài 15dm. Mỗi lần cưa hết 6' phút. Thời gian nghỉ giữa hai lần cưa là 2 phút. Hỏi người ấy cưa xong cây gỗ trong bao lâu ?

**Bài 209.** Nhân dịp chào mừng Ngày Quốc khánh 2 tháng 9, một trường học đã mắc bóng đèn màu xung quanh một khung khẩu hiệu dài 3m, rộng 1m. Cứ cách 50cm thì mắc 1 bóng đèn. Mỗi bóng đèn giá 1800 đồng. Hỏi trường học đó đã dùng hết bao nhiêu tiền để mua bóng đèn màu ?

**Bài 210.** Trên một quãng đường dài 3km. Người ta trồng cây hai bên đường theo thứ tự : 1 cây dương, 1 cây dương nữa, 1 cây bạch đàn rồi đến 1 cây tràm. Biết rằng cứ cách 20m lại trồng một cây và có trồng cây ở hai đầu đường. Hỏi phải trồng bao nhiêu cây mỗi loại ?

**Bài 211.** Có bao nhiêu số có ba chữ số với chữ số tận cùng là 5 ?

**Bài 212.** Muốn lên tầng ba một ngôi nhà cao tầng phải đi qua 52 bậc thang. Vậy phải đi qua bao nhiêu bậc thang để lên đến tầng 6 của ngôi nhà này ? (Số bậc thang ở mỗi tầng như nhau).

**Bài 213.** Đường từ Ủy ban nhân dân xã đến trạm xá dài 575m ; hai bên đường và hai đầu đường đều phải trồng cây, cứ 5m trồng 1 cây. Hỏi nhà trường phải huy động bao nhiêu học sinh đi trồng cây trên đoạn đường này ? Biết rằng mỗi em học sinh trồng được 4 cây.

**Bài 214.** Trong ngày Hội Khỏe Phù Đổng, trên nóc khán đài của sân vận động cắm rất nhiều cờ, cách đều nhau 3m. Hai đầu khán đài đều có cờ, khán đài có chiều dài là 210m. Hãy tính số cờ cần dùng và số vải để may cờ.

Biết rằng mỗi lá cờ đều có chiều rộng bằng khổ vải và chiều dài là 12dm.

**Bài 215.** Lớp em có một khung ảnh Bác Hồ dài 80cm, rộng 60cm. Nhân ngày 19 tháng 5 chúng em cài hoa xung quanh ảnh Bác. Cứ cách 10cm thì cài 1 bông hoa. Hỏi cần bao nhiêu bông hoa ?

**Bài 216.** Vườn trường em hình chữ nhật dài 52m, rộng 26m. Nhà trường rào xung quanh vườn. Cứ cách 1,3m chôn một cọc, chỉ để một cửa ra vào rộng 3,9m. Biết rằng hai cọc ở cửa cũng đồng thời là cọc rào. Tính số cọc cần dùng ?

**Bài 217.** Người ta trồng cây xung quanh một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 61m, chiều rộng kém chiều dài 25m. Người ta làm hai cửa ra vào ở chính giữa hai chiều dài, mỗi cửa rộng 1m. Tính xem phải trồng bao nhiêu cây, biết rằng các cây cách đều nhau 15dm và mỗi hai bên cửa đều có cọc riêng của nó.

**Bài 218.** Tính số cây phải trồng ở hai bên của quãng đường từ cổng trường tiểu học đến cổng trường trung học cơ sở. Biết quãng đường dài 750m, cây nọ cách cây kia 15m và hai đầu đường đều là cổng trường nên không trồng cây.

**Bài 219.** Một học sinh đếm từ cửa bưu điện đến cổng trường thấy có 18 trụ điện. Biết rằng các trụ điện được chôn cách nhau 50m. Hỏi quãng đường từ bưu điện đến cổng trường dài bao nhiêu mét ? (Ở sát cửa bưu điện và cổng trường đều có trụ điện).

**Bài 220.** Người ta trồng 42 cây ở xung quanh một hồ sen hình tròn. Hãy tính bán kính hồ sen, biết rằng hai cây liền nhau cách nhau 15m.

**Bài 221.** Cho 500 viên bi vào hộp theo thứ tự : bi vàng, bi xanh, bi đỏ, rồi lại bi vàng, bi xanh, bi đỏ, ... Hỏi :

a) Có bao nhiêu bi vàng ; bi xanh ; bi đỏ ?

b) Viên bi cuối cùng là màu gì ?

**Bài 222.** Trong một tháng nào đó có 3 ngày chủ nhật đều là ngày chẵn (tức là ngày mang số chẵn trong tháng). Hãy tính xem ngày 20 của tháng đó là ngày thứ mấy trong tuần ?

## VIII. CÁC BÀI TOÁN VỀ CHUYỂN ĐỘNG

**Bài 223.** An đi học lúc 6 giờ 30 phút, dự định đến trường lúc 7 giờ 15 phút. Khi đi khỏi nhà được 400m thì An phải quay về nhà lại để lấy bút nên khi đến trường đúng 7 giờ 30 phút. Hỏi trung bình An đi 1 giờ được bao nhiêu ki-lô-mét ? (Thời gian lấy bút không đáng kể).

**Bài 224.** Ngày nghỉ anh Thuận về quê thăm ông bà. Quê anh ở cách nơi làm việc 140km. Anh đi xe đạp trong 1 giờ 20 phút rồi đi tiếp bằng ô tô trong 2 giờ thì đến nơi. Biết ô tô đi nhanh gấp 4 lần xe đạp, hãy tìm vận tốc của mỗi xe.

**Bài 225.** Đoạn đường từ tỉnh A đến tỉnh B dài 245km. Người thứ nhất đi lúc 5 giờ sáng theo hướng từ A đến B, nghỉ dọc đường 2 giờ. Người thứ hai đi từ B đến A lúc 6 giờ sáng, cũng nghỉ dọc đường 2 giờ. Đến 12 giờ thì hai người gặp nhau. Tìm vận tốc của mỗi người biết trong 1 giờ cả hai người đi được 55km.

**Bài 226.** Một người đi xe máy từ địa điểm A đến địa điểm B. Nếu người ấy đi với vận tốc 25km/giờ thì sẽ đến B chậm mất 2 giờ. Nếu đi với vận tốc 30km/giờ thì sẽ đến B chậm mất 1 giờ. Tính quãng đường từ địa điểm A đến địa điểm B.

**Bài 227.** Một ca nô chạy trên một khúc sông từ bến A đến bến B. Khi xuôi dòng thì mất 5 giờ, khi ngược dòng thì mất 6 giờ. Tính khoảng cách từ bến A đến bến B ; biết

vận tốc của ca nô khi xuôi dòng hơn vận tốc lúc ngược dòng là 6km/giờ.

**Bài 228.** Một chi đội tổ chức đi cắm trại ở một nơi cách trường 14km. Các bạn khởi hành lúc 7 giờ 30 phút với vận tốc 5km/giờ. Một số bạn chờ dụng cụ cắm trại đi xe đạp với vận tốc 12km/giờ. Hỏi các bạn đi xe đạp phải khởi hành lúc mấy giờ để đến nơi cùng một lúc với các bạn đi bộ ?

**Bài 229.** Hai tỉnh A và B cách nhau 140km. Cùng lúc 7 giờ sáng, một xe máy đi từ A đến B và một ô tô đi từ B đến A. Hỏi hai xe gặp nhau lúc mấy giờ và địa điểm gặp nhau cách địa điểm khởi hành của mỗi xe là bao nhiêu. Biết vận tốc của xe máy là 30km/giờ và vận tốc của ô tô là 40km/giờ.

**Bài 230.** Địa điểm A cách địa điểm B 54km. Nếu cùng một lúc An đi từ A, Bình đi từ B ngược chiều nhau thì sau 3 giờ sẽ gặp nhau. Tìm vận tốc của mỗi bạn, biết trung bình một giờ An đi nhanh hơn Bình 6km.

**Bài 231.** Hai người khởi hành cùng một lúc đi từ một địa điểm và đi về hai phía ngược nhau, một người đi xe máy với vận tốc 48km/giờ, một người đi xe đạp với vận tốc bằng  $\frac{1}{3}$  vận tốc người đi xe máy. Hỏi sau 1 giờ 24 phút, hai người cách nhau bao nhiêu ki-lô-mét ?

**Bài 232.** Thành phố Quảng Ngãi cách huyện Đức Phổ 58km. Lúc 8 giờ sáng một người đi xe đạp từ Đức Phổ đi Sa Huỳnh với vận tốc 15km/giờ. Cùng lúc đó một ô tô từ thành phố Quảng Ngãi đi Sa Huỳnh qua Đức Phổ với vận tốc 45km/giờ. Hỏi ô tô đuổi kịp người đi xe đạp sau bao nhiêu phút và cách thành phố Quảng Ngãi bao nhiêu ki-lô-mét ?

**Bài 233.** Một ô tô gặp một xe lửa chạy ngược chiều. Một hành khách ngồi trên ô tô thấy từ lúc đầu tàu đến toa

cuối của xe lửa chạy qua khỏi mắt mình mất 7 giây. Tính xem mỗi giờ xe lửa đi được bao nhiêu ki-lô-mét, biết xe lửa có chiều dài 196m và trung bình 1 phút đi được 960m.

**Bài 234.** Một xe lửa đi qua một cột điện trong  $\frac{1}{4}$  phút và vượt qua một cây cầu dài 0,7km trong 50 giây. Tính vận tốc và chiều dài xe lửa.

**Bài 235.** Một tàu thủy đi xuôi dòng một khúc sông hết 5 giờ và đi ngược dòng khúc sông đó hết 7 giờ. Tính chiều dài khúc sông đó, biết vận tốc của dòng nước là 60m/phút.

**Bài 236.** Một người đi xe máy từ tỉnh A và một người đi xe đạp từ tỉnh B. Hai tỉnh cách nhau 80km. Nếu họ đi ngược chiều nhau thì sau 2 giờ họ gặp nhau, nếu họ đi cùng chiều thì sau 8 giờ xe máy đuổi kịp người đi xe đạp. Tính vận tốc của mỗi người, biết rằng họ khởi hành cùng một lúc.

**Bài 237.** Một xe lửa đi qua một chiếc cầu dài 181m mất 47 giây. Với vận tốc đó, xe lửa đi ngược qua một người đi bộ có vận tốc 1m/giây trong 9 giây. Tính chiều dài và vận tốc của xe lửa.

**Bài 238.** Một xe lửa đi qua một người đi xe đạp cùng chiều có vận tốc 18km/giờ trong 24 giây và đi qua một người đi xe đạp ngược chiều có vận tốc 18km/giờ trong 8 giây. Tính vận tốc của xe lửa.

**Bài 239.** Đoạn đường từ A đến B gồm một đoạn lên dốc và một đoạn xuống dốc, hai đoạn bằng nhau. Ôtô đi lên dốc với vận tốc 25km/giờ và xuống dốc với vận tốc 50km/giờ. Ôtô đi từ A đến B rồi đi từ B về lại A tất cả mất 7,5 giờ. Tính quãng đường AB.

**Bài 240.** Ba người cùng xuất phát từ A đi đến B. Người thứ nhất khởi hành lúc 6 giờ và đi với vận tốc 12km/giờ,

người thứ hai khởi hành lúc 6 giờ 45 phút, người thứ ba khởi hành lúc 7 giờ và đi với vận tốc 48km/giờ. Hỏi người thứ hai phải đi với vận tốc bao nhiêu để cả 3 người đến B cùng một lúc.

**Bài 241.** Một người đi xe đạp và một người đi xe máy khởi hành cùng một lúc từ A đến B. Sau 15 phút hai người cách nhau 4km. Tính vận tốc của mỗi người, biết rằng xe máy đi hết quãng đường AB mất 2 giờ, còn xe đạp đi hết 4 giờ.

**Bài 242.** Lúc 6 giờ 45 phút, một con chó săn cách con thỏ 400 bước (bước của con chó). Cứ mỗi giây chó nhảy được 5 bước và thỏ nhảy được 7 bước. Mỗi bước của thỏ bằng  $\frac{3}{5}$  bước của chó. Hỏi :

- Chó đuổi kịp thỏ vào lúc mấy giờ ?
- Khi đuổi kịp thì chó nhảy được bao nhiêu bước và thỏ nhảy được bao nhiêu bước ?

**Bài 243.**

Thỏ và rùa cùng nhau chạy thi trên quãng đường dài 1500m. Vận tốc của rùa là 0,6m/giây. Vận tốc của thỏ là 600m/phút. Khi rùa đã đi được 2380 giây thì thỏ mới bắt đầu đi. Hỏi con nào đến đích trước ? Khi con thắng đến đích thì con thua còn cách đích bao nhiêu mét ?

**Bài 244.** Một người đi bộ khởi hành lúc 6 giờ sáng từ A đến B. Đến 9 giờ 45 phút một người đi xe máy đi từ A đuổi theo người đi bộ. Đến 11 giờ thì người đi xe máy đuổi kịp người đi bộ ở địa điểm C cách A một đoạn bằng  $\frac{2}{5}$  quãng đường AB. Người đi bộ tiếp tục đi và đến 13 giờ thì đến D cách B 22km. Hỏi :

- Vận tốc của mỗi người là bao nhiêu km/giờ ?
- Quãng đường AB dài bao nhiêu ki-lô-mét ?

**Bài 245.** Lúc 7 giờ một ô tô A đi từ Đà Nẵng đến Quảng Ngãi với vận tốc 40km/giờ. Đến 8 giờ 30 phút hai ô tô khác là B và C cùng khởi hành từ Đà Nẵng để đi Quảng Ngãi, vận tốc ô tô B là 50km/giờ và vận tốc của ô tô C là 30km/giờ. Hỏi đến mấy giờ thì ô tô B ở vị trí giữa hai xe ô tô A và C, chỗ đó cách Đà Nẵng bao nhiêu ki-lô-mét ?

**Bài 246.** Một xe buýt của một công ti chạy từ A đến B mất 2 giờ 30 phút và chạy trở về A cũng với vận tốc như thế. Cứ 30 phút thì có một xe buýt rời A đi đến B và một xe buýt xuất phát từ B đi đến A. Hỏi trên quãng đường từ A đến B thì một xe buýt nào đó sẽ gặp bao nhiêu xe buýt đi ngược chiều ? Biết các xe buýt ở hai địa điểm A và B khởi hành cùng một lúc.

**Bài 247.** Hai người đi xe đạp trên một đường vòng tròn dài 1km. Họ cùng khởi hành một lúc và đi cùng chiều. Vận tốc của người thứ nhất là 39km/giờ. Đi được 20 phút, vì người thứ nhất đi nhanh hơn nên đuổi kịp người thứ hai. Hỏi vận tốc của người thứ hai ? Khi đuổi kịp nhau, mỗi người đi được bao nhiêu vòng ?

**Bài 248.** Ông A và ông B cùng đi xe đạp trên một đường vòng tròn có chu vi 1,6km. Hai người cùng khởi hành tại một điểm và đi cùng chiều nhau. Vận tốc của ông A là 36km/giờ, vận tốc của ông B là 32km/giờ. Hỏi sau bao lâu ông A đuổi kịp ông B và lúc đó mỗi người đi được bao nhiêu vòng, bao nhiêu ki-lô-mét ?

**Bài 249.** Ánh và Phát cùng đi xe đạp trên một đường vòng tròn có chu vi 1250m. Khi Ánh đã đi đủ 100km thì Phát còn cách đích 1 vòng. Tìm vận tốc của mỗi bạn, biết Phát đi mỗi vòng hết 2 phút và mỗi người đi đủ 100km hết bao nhiêu thời gian ?

**Bài 250.** Một ô tô gặp một xe lửa chạy ngược chiều trên hai đường song song. Một hành khách trên ô tô nhìn thấy xe lửa chạy qua mắt mình trong 7 giây. Tính vận tốc của xe



lửa, biết chiều dài xe lửa là 196m và vận tốc của ô tô là 960m/phút.

**Bài 251.** Một vòi nước chảy vào bể, sau 1 giờ 24 phút được 0,6 dung tích bể. Hỏi sau bao lâu nữa thì vòi nước chảy đầy bể ?

**Bài 252.** Một vòi nước chảy đầy bể trong 3 giờ 20 phút. Hỏi 4 vòi nước như thế chảy vào bể cùng một lúc thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

**Bài 253.** Máy bơm thứ nhất bơm nước đầy bể sau 13 giờ 30 phút, máy bơm thứ hai bơm đầy bể bằng  $\frac{4}{5}$  thời gian của máy bơm thứ nhất. Máy bơm thứ ba bơm đầy bể bằng  $\frac{5}{6}$  số thời gian của máy bơm thứ hai. Hỏi cả ba máy cùng bơm một lúc, thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

**Bài 254.** Có 3 vòi nước chảy vào một bể chứa cạn nước. Nếu mở vòi thứ nhất và vòi thứ hai cùng chảy trong 9 giờ thì được  $\frac{3}{4}$  bể. Nếu vòi thứ hai và vòi thứ ba cùng chảy trong 5 giờ thì được  $\frac{7}{12}$  bể, nếu vòi thứ nhất và vòi thứ ba cùng chảy trong 6 giờ thì được  $\frac{3}{5}$  bể. Nếu cả ba vòi cùng chảy thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

**Bài 255.**

Vòi thứ nhất chảy đầy bể trong 6 giờ, vòi thứ hai chảy đầy bể trong 8 giờ và vòi thứ ba chảy đầy bể trong 12 giờ. Hỏi cả ba vòi cùng chảy thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

**Bài 256.** Một vòi nước chảy đầy bể sau 8 giờ, một lỗ thủng làm bể đầy trở nên cạn hết nước trong 24 giờ. Hỏi cả vòi nước và lỗ thủng cùng chảy thì sau bao lâu sẽ đầy bể ?

**Bài 257.** Một máy bơm nước có thể hút cạn một cái ao trong 18 giờ ; máy bơm thứ hai hút cạn trong 27 giờ. Ao có một mạch nước có thể làm cho ao cạn thành đầy trong 36 giờ. Người ta mở máy bơm thứ nhất trong 6 giờ, sau

đó mới mở máy bơm thứ hai. Hỏi sau bao lâu thì ao sẽ cạn nước ?

**Bài 258.**

Một cái bể chứa nước dài 3m, rộng 2m, chứa nước đến  $\frac{1}{4}$  chiều cao. Người ta mở một vòi nước cho chảy vào bể trong 2,5 giờ. Mỗi phút vòi chảy được 25 lít nước thì thấy mực nước dâng lên đến  $\frac{2}{3}$  chiều cao. Hỏi :

- a) Dung tích bể là bao nhiêu  $m^3$  ?
- b) Chiều cao của bể là bao nhiêu mét ?

**Bài 259.** Vòi A và vòi B mỗi phút cùng chảy được 72 lít, vòi A mỗi phút chảy hơn vòi B 8 lít. Người ta mở vòi A chảy vào một bể đã chứa sẵn  $\frac{1}{4}$  nước, 3 giờ sau người ta mở vòi B cho 2 vòi cùng chảy trong 2 giờ thì nước đầy tới  $\frac{2}{3}$  bể. Tìm dung tích bể.

## IX. CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH HỌC

**Bài 260.** Với 10 mẫu que tính có độ dài : 1cm, 2cm, 3cm, 4cm, 5cm, 6cm, 7cm, 8cm, 9cm. Có thể xếp thành một hình vuông được không ?

**Bài 261.** Với 100 hình vuông nhỏ có diện tích  $1cm^2$ . Hãy ghép thành những hình vuông có thể được (sử dụng hết tất cả 100 hình vuông).

**Bài 262.** Một mảnh vườn hình vuông có số đo cạnh là một số tự nhiên (ghi bằng đơn vị m), số đo diện tích là một số có hai chữ số. Nếu đổi chỗ hai chữ số này cho nhau thì được một số mới lớn hơn số cũ 27 đơn vị.

**Bài 263.** Một miếng bìa hình vuông có số đo diện tích là một số có hai chữ số và chữ số hàng đơn vị là 4. Tìm số

đo cạnh của miếng bìa đó ? (Biết số đo là một số tự nhiên, đơn vị đo là dm).

**Bài 264.** Tìm số có năm chữ số  $\overline{abcde}$  ; biết rằng từ các chữ số của số đó ta tạo được bốn số :  $\overline{ab}$ ,  $\overline{bc}$ ,  $\overline{cd}$  và  $\overline{de}$ , mà mỗi số đó biểu diễn số đo diện tích của mỗi hình vuông có cạnh là một số tự nhiên (các chữ khác nhau biểu thị các chữ số khác nhau).

**Bài 265.** Diện tích hình vuông lớn hơn diện tích hình chữ nhật là  $100m^2$ . Cạnh hình vuông hơn chiều rộng của hình chữ nhật 7m và kém chiều dài 4m. Hãy tính cạnh của hình vuông.

**Bài 266.** Một mảnh vườn hình chữ nhật có số đo các cạnh đều là các số tự nhiên và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Diện tích mảnh vườn trong khoảng từ  $30m^2$  đến  $50m^2$ . Tính chu vi của mảnh vườn.

**Bài 267.** Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp rưỡi chiều rộng, số đo diện tích là số có hai chữ số mà chữ số hàng đơn vị là 6. Tính chu vi miếng đất, biết số đo các cạnh theo mét đều là số tự nhiên.

**Bài 268.** Một khu đất hình chữ nhật có hai lần chiều rộng kém chiều dài là 8m. Nhưng chiều dài lại kém ba lần chiều rộng 64m. Tính diện tích khu đất.

**Bài 269.** Cho tam giác ABC có cạnh  $AB = 25cm$ . Trên BC lấy hai điểm M và N sao cho  $BM = \frac{2}{3}MN$  ;  $NC = \frac{1}{2}MN$ . Biết đường cao MH của tam giác ABM bằng 12cm. Hãy tính diện tích tam giác ABC.

**Bài 270.** Cho tam giác ABC có cạnh  $AB = 50cm$ . Nếu kéo dài cạnh BC thêm một đoạn  $CD = 30cm$ , thì ta có tam giác ABD là tam giác cân với  $AB = AD$  và tam giác ACD có chiều cao kẻ từ C bằng 18cm. Tính diện tích

tam giác ABC, biết chu vi của tam giác ABD bằng 180cm.

**Bài 271.** Cho hình chữ nhật ABCD có chiều dài  $AB = 42\text{cm}$ , chiều rộng  $AD = 18\text{cm}$ . Gọi M là trung điểm của AB. Từ M kẻ đường thẳng song song AD ; gọi N là trung điểm của AD, từ N kẻ đường thẳng song song với AB. Hai đường thẳng vừa kẻ cắt nhau tại O. Tính diện tích tam giác OAB và OAD.

**Bài 272.** Cho tam giác ABC có diện tích  $198\text{cm}^2$ , chiều cao AH chia cạnh đáy BC thành hai đoạn :

$$BH = 18\text{cm}, HC = 15\text{cm}.$$

Kéo dài AH về phía A một đoạn  $AM = 4\text{cm}$ . Tính diện tích tam giác MHB, MHC ; MAB và MAC.

**Bài 273.** Cho tam giác ABC có  $AB = 62\text{cm}$ , chiều cao ứng với đáy AB bằng 24cm. Trên các cạnh AB ; BC ; CA lần lượt lấy các trung điểm của chúng là M ; N và P. Tính diện tích tam giác MNP.

**Bài 274.** Cho tam giác ABC có diện tích  $516\text{dm}^2$ . Trên cạnh BC lấy 2 điểm P và Q sao cho  $BP = PQ = QC$ . Từ P kẻ đường thẳng song song với AC, từ Q kẻ đường thẳng song song với AB, hai đường thẳng này cắt nhau tại M. Tính diện tích tam giác BCM.

**Bài 275.** Cho tam giác ABC vuông góc ở A với  $AB = 3\text{cm}$ ,  $AC = 4\text{cm}$  và  $BC = 5\text{cm}$ . Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho  $AM = 2\text{cm}$ , trên AC lấy điểm N sao cho  $AN = 1\text{cm}$ , trên cạnh BC lấy điểm E sao cho  $BE = 2,5\text{cm}$ . Hãy tính diện tích tam giác MNE.

**Bài 276.** Cho tam giác ABC có cạnh  $BC = 36\text{cm}$ , chiều cao xuất phát từ A dài 26cm. Trên AB lấy đoạn  $AM = \frac{2}{3}AB$  ; trên AC lấy đoạn  $AN = \frac{2}{3}AC$ .

Tính diện tích tứ giác MNCB.

**Bài 277.**

Cho tam giác ABC, người ta kéo dài cạnh CB về phía B một đoạn BB' bằng CB, kéo dài BA về phía A một đoạn AA' = BA, kéo dài CA về phía C một đoạn CC' = CA. Nối A'B' ; B'C', C'A'. Hãy so sánh diện tích tam giác A'B'C' với diện tích tam giác ABC.

**Bài 278.**

Cho tam giác ABC, các điểm M, N, P lần lượt nằm trên các cạnh AB, AC và BC. Sao cho :

$$AM = \frac{1}{3}AB ; NC = \frac{1}{3}AC \text{ và } BP = \frac{1}{3}BC.$$

Nối CM ; BN ; AP chúng cắt nhau lần lượt tại các điểm I, H, K. Hãy chứng tỏ diện tích của tam giác IHK bằng tổng diện tích của ba tam giác HAM ; KBP. và ICN.

**Bài 279.**

Hình thang ABCD có đường cao 4,5cm, đáy bé bằng 2,4cm và đáy lớn hơn đáy bé 3,8cm.

a) Tính diện tích của hình thang.

b) Nối BD, tính diện tích tam giác ABD.

**Bài 280.** Hình thang ABCD có chiều cao AH là cạnh của hình vuông ABEH. Tính diện tích của hình thang biết chiều cao của nó bằng 8,5cm và đáy lớn gấp 3 lần đáy bé.

**Bài 281.** Cho hình thang ABCD có đáy bé AB = 18cm, đáy lớn CD =  $\frac{3}{2}$ AB.

Trên AB lấy điểm M sao cho AM = 12cm, nối M với C. Tính diện tích hình thang AMCD, biết diện tích hình thang ABCD hơn diện tích hình thang AMCD, biết diện

tích hình thang ABCD hơn diện tích hình thang AMCD là  $42\text{cm}^2$ .

**Bài 282.** Cho hình thang ABCD. Nối AC, nối BD, chúng cắt nhau tại I. Trong hình thang ABCD, tìm các cặp tam giác có diện tích bằng nhau.

**Bài 283.** Cho hình tròn đường kính AB. Trên đường tròn ta lấy điểm M cách AB 2cm. Nối MA, MB ta được tam giác MAB có diện tích  $6\text{cm}^2$ . Tìm chu vi và diện tích hình tròn đường kính AB.

**Bài 284.** Bánh xe đạp có đường kính 65cm, để đi hết quãng đường dài 4082m thì bánh xe đạp phải lăn bao nhiêu vòng?

**Bài 285.** Ánh và Phát cùng chơi lăn vòng, vòng của Ánh có bán kính 6dm, vòng của Phát có bán kính 4dm. Vòng của Ánh lăn từ điểm A đến điểm B hết 210 vòng. Hỏi vòng của Phát lăn từ A đến B hết bao nhiêu vòng?

**Bài 286.** Hai hình tròn có tổng diện tích bằng  $125,6\text{cm}^2$ . Bán kính của hình tròn lớn gấp 3 lần bán kính của hình tròn bé. Tìm diện tích của mỗi hình tròn.

**Bài 287.** Người ta làm một bồn hoa gồm 3 phần. Phần giữa là một hình chữ nhật có chiều rộng 7,85m, hai phần còn lại là hai hình bán nguyệt (nửa hình tròn) có đường kính là chiều dài hình chữ nhật. Biết diện tích của hình chữ nhật gấp 2 lần diện tích của hình bán nguyệt. Tìm diện tích của bồn hoa.

**Bài 288.** Cho hai hình tròn đồng tâm, hình tròn thứ nhất có chu vi 18,84cm, hình tròn thứ hai có chu vi 31,4cm. Hãy tính diện tích hình vành khuyên do hai hình tròn đó tạo thành.

**Bài 289.** Chu vi của một cái hồ hình tròn là 25,12m. Xung quanh hồ và cách bờ hồ 1m có một con đường rộng 1,8m. Tính diện tích con đường ấy.

**Bài 290.** Một hình lập phương có diện tích toàn phần bằng  $384\text{cm}^2$ . Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lập phương đó.

**Bài 291.** Một bể chứa nước hình hộp chữ nhật, có chiều dài  $2,5\text{m}$ ; chiều rộng  $1,4\text{m}$  và chiều cao gấp  $1,5$  lần chiều rộng. Hỏi nếu bể chứa đầy nước thì được bao nhiêu lít?

**Bài 292.** Một cái bể hình hộp chữ nhật chứa  $7500$  lít nước thì đầy bể; biết đáy bể có chu vi  $8\text{m}$ , chiều dài bằng  $\frac{5}{3}$  chiều rộng. Tính chiều cao của bể?

**Bài 293.** Một cái thùng hình hộp chữ nhật có đáy là hình vuông có chu vi  $20\text{dm}$ . Người ta đổ vào thùng  $150$  lít dầu. Hỏi chiều cao của dầu trong thùng là bao nhiêu đề-xi-mét?

**Bài 294.** Một viên đá hình hộp chữ nhật có chu vi đáy bằng  $60\text{dm}$ , chiều dài bằng  $\frac{3}{2}$  chiều rộng và chiều cao bằng  $\frac{1}{2}$  chiều dài, viên đá cân nặng  $4471,2\text{kg}$ . Hỏi  $1\text{dm}^3$  đá đó nặng bao nhiêu ki-lô-gam?

**Bài 295.** Xếp  $8$  hình lập phương nhỏ cạnh  $4\text{cm}$  thành một hình lập phương lớn, rồi sơn tất cả các mặt của hình lập phương lớn: sơn xanh ở  $2$  đáy, sơn đỏ ở  $4$  mặt xung quanh. Hỏi:

a) Có bao nhiêu hình lập phương nhỏ có mặt được sơn xanh và mỗi hình có mấy mặt được sơn xanh? Có bao nhiêu hình lập phương nhỏ được sơn đỏ, và mỗi hình có mấy mặt được sơn đỏ?

b) Mỗi hình lập phương nhỏ được sơn bao nhiêu xăng-ti-mét vuông?

**Bài 296.** Một khối kim loại hình hộp chữ nhật, cân nặng  $5832\text{kg}$ , có chu vi đáy bằng  $60\text{dm}$ , chiều dài bằng  $\frac{3}{2}$  chiều rộng và chiều cao bằng  $\frac{1}{2}$  chiều dài. Hỏi  $1\text{dm}^3$  khối kim loại đã cho có khối lượng là bao nhiêu ki-lô-gam?

**Bài 297.** Một thùng sắt hình hộp chữ nhật có chiều rộng bằng  $\frac{3}{5}$  chiều dài và kém chiều dài 0,8m ; chiều cao là 0,5m, không có nắp đậy. Người ta sơn cả mặt trong và mặt ngoài của thùng. Biết rằng nếu sơn  $2m^2$  thì tốn 0,5kg sơn. Hãy tính lượng sơn cần thiết để sơn thùng.

**Bài 298.** Một phòng học có chiều dài 8m, chiều rộng 5m, chiều cao 3,75m. Trong phòng chứa 33 học sinh và 1 giáo viên. Mỗi người cần  $5m^3$  không khí để thở. Hỏi phải xây phòng học cao thêm khoảng bao nhiêu mét nữa để có đủ không khí thở ?

**Bài 299.** Để lát kín đáy và thành của một bể chứa nước hình lập phương, người ta đã dùng 180 viên gạch hoa hình vuông cạnh 20cm ; cùng một lúc người ta mở 2 vòi nước chảy vào bể. Vòi nhỏ mỗi phút chảy được 16 lít nước, vòi lớn chảy mạnh gấp đôi vòi nhỏ. Hỏi sau bao lâu thì nước đầy bể ?

**Bài 300.** Người ta xây tường xung quanh một khu vườn hình chữ nhật dài 30m, rộng 20m. Tường cao 1,5m và dày 0,2m. Cửa ra vào rộng 2m và cao 1,5m. Người ta xây tường bằng loại gạch dài 2dm, rộng 1dm và cao 1dm. Hãy tính xem, cần dùng bao nhiêu viên gạch để xây tường ? Biết rằng xi măng và cát chiếm thể tích  $1,4m^3$ .



# HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP PHẦN I

## I. CÁC BÀI TOÁN VỀ SỐ HỌC VÀ PHÉP TÍNH

**Bài 1.** Gọi số có hai chữ số cần tìm là  $\overline{ab}$

Theo đề, ta có :  $a + b = 10$  và  $b = 4a$

Qua đó ta có :  $a = 2$  và  $b = 8$

Vậy số cần tìm là 28.

**Bài 2.** Số 12 là tích của hai chữ số 2 và 6 ; 3 và 4.

Do đó ta có các số : 26 ; 62 ; 34 ; 43.

**Bài 3.** Chữ số hàng chục phải khác 0, do đó chữ số hàng đơn vị cũng khác 0. Chữ số hàng chục không lớn hơn 9, do đó chữ số hàng đơn vị không lớn hơn 3.

Xét các số : 31 ; 62 ; 93. Ta chỉ thấy có số 62 là đúng với yêu cầu bài toán. Vì  $62 - 7 = 55$ .

**Bài 4.** Đáp số : 842

**Bài 5.** Chữ số hàng chục bằng hai phần ba chữ số hàng trăm.

Do đó chữ số hàng trăm chia hết cho 3. Chữ số hàng trăm bằng 2 lần chữ số hàng nghìn. Do đó chữ số hàng trăm chia hết cho 2. Vậy chữ số hàng trăm phải là 6 ; chữ số hàng chục là 4, chữ số hàng nghìn là 3.

Gọi chữ số hàng đơn vị là  $d$  ; số  $\overline{364d}$  phải chia hết cho 5 và 9. Vậy số đó là : 3645.

**Bài 6.**

a) Từ 10 đến 90 có 9 số tròn chục, ta phải dùng 9 chữ số 0.

Vậy khi viết từ 1 đến 100, ta phải dùng đến 11 chữ số 0.

b) Khi viết các số từ 1 đến 100, ta thấy :

Có 10 số trong đó chữ số 1 đứng ở hàng đơn vị (các số đó là 1 ; 11 ; 21 ; 31 ; 41 ; 51 ; 61 ; 71 ; 81 ; 91).

Có 10 số trong đó chữ số 1 đứng hàng chục (các số đó là 10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16 ; 17 ; 18 ; 19).

Có 1 số trong đó chữ số 1 đứng ở hàng trăm (số 100).

Vậy có tất cả là :  $10 + 10 + 1 = 21$  chữ số 1.

c) Từ 1 đến 100 có 10 chữ số 3 đứng hàng đơn vị và 10 chữ số 3 đứng hàng chục, nhưng không có chữ số 3 đứng hàng trăm. Vậy từ 1 đến 100 có 20 chữ số 3.

**Bài 7.** Ban đầu ta lập được 6 số có ba chữ số từ 1, 2, 3.

Sau đó thêm chữ số 4 lần lượt đứng vào các vị trí : hàng đơn vị, hàng chục, hàng trăm và hàng nghìn của từng số đó, thì sẽ tạo được tất cả 24 số có bốn chữ số được viết bằng các chữ số 1, 2, 3 và 4.

Xét tổng 24 số này, ta thấy ở mỗi hàng (đơn vị, chục, trăm, nghìn) đều có 6 chữ số 1, 6 chữ số 2, 6 chữ số 3 và 6 chữ số 4. Do đó :

Tổng các số ở hàng đơn vị là :

$$(1 + 2 + 3 + 4) \times 6 = 6 \times 10$$

Tổng các số ở hàng chục là :

$$(10 + 20 + 30 + 40) \times 6 = 60 \times 10$$

Tổng các số ở hàng trăm là :

$$(100 + 200 + 300 + 400) \times 6 = 600 \times 10$$

Tổng các số ở hàng nghìn là :

$$(1000 + 2000 + 3000 + 4000) \times 6 = 6000 \times 10$$

Vậy tổng phải tìm là :

$$(6000 + 600 + 60 + 6) \times 10 = 6666 \times 10 = 66660$$

**Bài 8.** a) Có 10 số, đó là : 111 ; 222 ; 333 ; 444 ; 555 ; 666 ; 777 ; 888 ; 999 ; 1000.

b) Những số có hai chữ số mà chữ số đứng sau (hàng đơn vị) lớn hơn chữ số đứng trước (hàng chục) có 36 số :

Từ 12 đến 19 (có 8 số)

Từ 56 đến 59 (có 4 số)

Từ 23 đến 29 (có 7 số)

Từ 67 đến 69 (có 3 số)

Từ 34 đến 39 (có 6 số)

Số 78, 79 và số 89

Từ 45 đến 49 (có 5 số)

Xét những số có ba chữ số, ta thấy chữ số hàng đơn vị chỉ có thể từ 3 đến 9.

– Chữ số hàng đơn vị là 3 : có 1 số (là 123)

– Chữ số hàng đơn vị là 4 : có 3 số (124, 134, 234)

– Chữ số hàng đơn vị là 5 : có 6 số (125, 135, 145, 235, 245, 345)

– Chữ số hàng đơn vị là 6 : có 10 số (126, ..., 456)

– Chữ số hàng đơn vị là 7 : có 15 số (127, ..., 567)

– Chữ số hàng đơn vị là 8 : có 21 số (128, ..., 678)

– Chữ số hàng đơn vị là 9 : có 28 số (129, ..., 789).

Vậy từ 1 đến 1000 có tất cả là :

$$36 + 1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 = 120 \text{ số phải tìm.}$$

**Bài 9. Cách 1 :** Giả sử bốn số nguyên liên tiếp theo thứ tự từ bé đến lớn là : a, b, c, d. Theo đề bài, ta có :

$$dcba > abcd \quad , \quad (dcba \text{ là số mới ; } abcd \text{ là số cũ)}$$

Vì là bốn số nguyên liên tiếp và số mới lớn hơn số cũ, nên d lớn hơn a là 3 đơn vị, c lớn hơn b là 1 đơn vị.

Ta thực hiện phép trừ :

Vì a nhỏ hơn d 3 đơn vị, nên chữ số hàng đơn vị ở hiệu phải là 7 ; vì b nhỏ hơn c 1 đơn vị, lại có nhớ 1 ở hàng đơn vị sang, nên chữ số ở hàng chục của hiệu là 8, vì c lớn hơn b 1 đơn vị lại có nhớ 1 ở hàng chục sang, nên chữ số ở hàng trăm của hiệu phải là 0. Cuối cùng d trừ cho a được 3. Vậy nên xếp theo thứ tự ngược lại, số cũ sẽ tăng 3087 đơn vị.

**Cách 2 :** Khi đổi chỗ hàng đơn vị cho hàng nghìn thì số đó tăng thêm  $3000 - 3 = 2997$ .

Khi đổi chỗ hàng chục cho hàng trăm, thì số đó tăng thêm :  $100 - 10 = 90$

Vậy số đó tăng thêm :  $2997 + 90 = 3087$ .

**Bài 10.** Không thể thay tất cả các dấu \* bằng dấu cộng (+) vì :  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ .

Không thể thay tất cả các dấu \* bằng dấu nhân ( $\times$ ) vì

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

Ta lại thấy :  $100 = 5 \times 5 \times 5$ .

Vì thế phải thay các dấu \* bằng các phép tính thích hợp để  $1 * 2 * 3 = 5$ . Điều đó chỉ xảy ra khi  $1 * 2 * 3 = 5$  hoặc  $1 \times (2 + 3) = 5$ . Cuối cùng ta có :

$$(1 \times 2 + 3) \times 4 \times 5 = 100 \text{ hoặc } 1 \times (2 + 3) \times 4 \times 5 = 100$$

### Bài 11.

Để tổng có tận cùng là 0, thì phải có 5 chữ số 8 ở hàng đơn vị của 5 số. Để có chữ số hàng chục của tổng là 0, thì tổng các chữ số hàng chục phải có tận cùng là 6 (vì còn cộng thêm 4 chục ở tổng các chữ số hàng đơn vị). Do đó phải có hai chữ số 8 ở hàng chục. Vậy kết quả cuối cùng là :  $888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1000$

### Bài 12.

Có thể sử dụng kết quả bài 10 là :

$$1 \times (2 + 3) \times 4 \times 5 = 100, \text{ rồi tìm cách viết sao cho :}$$

$$6 * 7 * 8 * 9 = 0. \text{ Vậy ta có :}$$

$$1 \times (2 + 3) \times 4 \times 5 - 6 + 7 + 8 - 9 = 100$$

$$\text{hoặc } 1 \times (2 + 3) \times 4 \times 5 + 6 - 7 - 8 + 9 = 100$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \times 9 = 100$$

$$1 + 2 + 3 + 4 \times 5 - 6 + 7 + 8 \times 9 = 100$$

$$1 + 2 \times 3 + 4 + 5 + 67 + 8 + 9 = 100$$

$$1 \times 2 + 34 + 56 + 7 - 8 + 9 = 100$$

Nếu chỉ sử dụng dấu (+ ; -) thì có các cách làm sau :

$$12 - 3 - 4 + 5 - 6 + 7 + 89 = 100$$

$$12 + 3 - 4 + 5 + 67 + 8 + 9 = 100$$

$$123 - 4 - 5 - 6 - 7 + 8 - 9 = 100$$

$$123 + 4 - 5 + 67 - 89 = 100$$

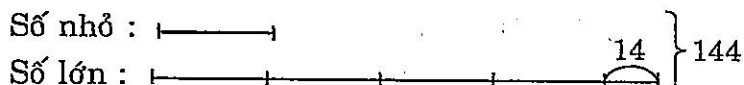
$$123 + 45 - 67 + 8 - 9 = 100$$

$$123 - 45 - 67 + 89 = 100$$

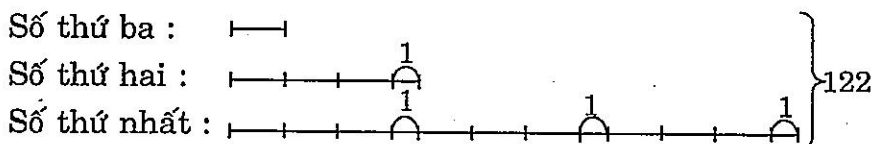
**Bài 13.** Vì một nửa số lớn bằng 6 lần số nhỏ, nên suy ra số lớn bằng 12 lần số nhỏ. Vậy thương là 12.

**Bài 14.** Số nhỏ :  $(114 - 14) : 5 = 20$

Số lớn :  $114 - 20 = 94$



**Bài 15.** Ta có sơ đồ :



Theo sơ đồ, ta thấy ngay 122 là tổng của 13 đoạn biểu thị cho số thứ ba và 5 đoạn nhỏ biểu thị cho 5 đơn vị.

Từ đó tìm được số thứ ba là :  $(122 - 5) : 13 = 9$

Suy ra : Số thứ hai là 28.

Số thứ nhất là 85.

**Bài 16.** Để phép chia không còn dư, ta phải lấy số bị chia trừ đi chính số dư đó ; tức là lấy số bị chia trừ đi 17.

Để phép chia có số thương giảm đi 1, ta phải lấy số bị chia trừ đi một lần số chia, tức là lấy số bị chia trừ đi 26.

Vậy số bị chia phải trừ đi một số là :  $17 + 26 = 43$

**Bài 17.** Vì đặt nhầm dấu phẩy sang bên phải 1 hàng, nên số đó được gấp lên 10 lần, do đó tổng đã tăng từ 27,95 thành 49,1. Phần tăng lên này chính là chín lần số hạng kia. Vậy số hạng thứ hai là :

$$(49,1 - 27,95) : 9 = 2,35$$

Số hạng thứ nhất là :

$$27,95 - 2,35 = 25,6$$

**Bài 18.**

Vì xóa chữ số hàng đơn vị (4) của số thứ nhất thì được số thứ hai và tổng hai số đó là 158, nên số thứ nhất phải là số có ba chữ số, còn số thứ hai là số có hai chữ số.

Giả sử thay chữ số hàng đơn vị của số thứ nhất bằng chữ số 0, thì lúc này số thứ nhất gấp 10 lần số thứ hai. Vậy số thứ hai là :

$$154 : (10 + 1) = 14.$$

Do đó số thứ nhất là : 144

*Cách khác :*

$$\begin{array}{r} a \ b \ 4 \\ + \ a \ b \\ \hline 1 \ 5 \ 8 \end{array}$$

Suy ra :  $b = 4$  và  $a = 1$

**Bài 19.** Một số tự nhiên khi nhân với chính nó có tận cùng là một trong các chữ số sau : 0, 1, 4, 5, 6, 9. Vì vậy không thể có số tự nhiên nào khi nhân với chính nó lại có tận cùng là : 2, 3, 7 hoặc 8.

**Bài 20.**

Một số chia hết cho 5 khi có tận cùng là 0 hoặc 5. Muốn chia hết cho 5 thì số tự nhiên cần tìm khi nhân với chính nó phải có tận cùng là 6 hoặc 1 (để khi cộng với 4 thì có tận cùng là 0 hoặc 5). Xét hai trường hợp :

- a) Số tự nhiên cần tìm khi nhân với chính nó có tận cùng là 6. Vì vậy số này phải có tận cùng là 4 hoặc 6.
- b) Số tự nhiên cần tìm khi nhân với chính nó có tận cùng là 1, vì vậy số này phải có tận cùng là 1 hoặc 9.

**Bài 21.**

Tích hai số tự nhiên liên tiếp (chính là tích của một số chẵn và một số lẻ) bao giờ cũng được kết quả là một số chẵn. Vậy tích này không thể có tận cùng là 3.

Tận cùng của tích hai số tự nhiên liên tiếp chỉ có thể là một trong các trường hợp sau :

$0 \times 1 = 0$	$3 \times 4 = 12$ tức là 2	$6 \times 7 = 42$ tức là 2
$1 \times 2 = 2$	$4 \times 5 = 20$ tức là 0	$7 \times 8 = 56$ tức là 6
$2 \times 3 = 6$	$5 \times 6 = 30$ tức là 0	$8 \times 9 = 72$ tức là 2

Vậy tận cùng của tích hai số tự nhiên liên tiếp chỉ có thể là 0 ; 2 hoặc 6. Vậy tích này không thể là 8.

*Cách khác :*

Vì  $8 = 1 \times 8$  ;  $8 = 2 \times 4$ . Do đó 8 không thể là tận cùng của tích hai số tự nhiên liên tiếp.

**Bài 22.** Gọi a, b là các chữ số hàng nghìn và hàng trăm của số phải tìm, theo đề bài, ta có :

$$\begin{array}{r} 1\ a\ b\ 0\ 0 \\ -\ 1\ 0\ 0\ a\ b \\ \hline 4\ 6\ 5\ 3 \end{array}$$

Ta suy ra :  $b = 7$  ;  $a = 4$

Vậy số phải tìm là : 14700.

**Bài 23.** Theo đề bài, ta có :

$$\begin{array}{r} a\ b\ 1 \\ -\ 1\ a\ b \\ \hline 3\ 6 \end{array}$$

1 mượn thêm 10 là 11 ;  $11 - b = 6$  hay  $b = 5$

$5 - 1$  (nhớ)  $- a = 3$  hay  $a = 1$

Vậy số phải tìm là :  $ab = 15$

**Bài 24.** Số phải tìm là : 10256

**Bài 25.** a) Nếu tổng hai số có hai chữ số là số có ba chữ số thì chữ số hàng trăm của tổng chỉ có thể là 1. Từ đó tìm ra :  $99 + 98 = 197$

b) Có thể đặt ngược phép tính như sau :

$$\begin{array}{r} 3\ * \\ \times\ * \ 3 \\ \hline * \ * \\ * \ * \\ \hline 3\ * \ * \end{array}$$

Giải bài này có thể tiến hành như sau :

- + Mỗi tích riêng chỉ có hai chữ số (vì sao ?).
- + Tìm chữ số hàng đơn vị của thừa số thứ I.
- + Tìm chữ số hàng chục của thừa số thứ II.

+ Phép tính hoàn chỉnh là  $390 : 13 = 30$

### Bài 26.

a) Có thể làm theo trình tự sau :

- Thừa số thứ nhất phải có tận cùng là 5.
- Chữ số hàng nghìn là 5, chữ số hàng trăm và hàng chục giống nhau.
- Thừa số thứ hai là 11.
- Thừa số thứ nhất phải chia hết cho 3.
- Thừa số thứ nhất là : 5115 ; 5445 ; 5775.

b) Có thể giải như sau :

- Gọi thừa số thứ nhất phải tìm là  $\overline{ab1ba}$ . Vì nó chia hết cho 3 và có tổng các chữ số không quá 9. Nên ta xét 3 trường hợp sau :

$$\blacksquare a + b + 1 + b + a = 9.$$

Từ đó suy ra :  $a = 1$  thì  $b = 3$  ;  $a = 2$  thì  $b = 2$  ;  
 $a = 3$  thì  $b = 1$  ;  $a = 4$  thì  $b = 0$ .

▪  $a + b + 1 + b + a = 6$ . Không có giá trị  $a$  ;  $b$  nào thích hợp.

▪  $a + b + 1 + b + a = 3$ . Từ đó suy ra  $a = 1$  thì  $b = 0$ .

Chỉ có những số sau thích hợp đề bài :

40104 ; 31113 ; 22122

- Thừa số thứ hai có thể là 15 hoặc 45

Kết quả cuối cùng là :

$$40104 \times 15 = 601560$$

$$31113 \times 15 = 466695$$

$$22122 \times 15 = 331830$$

$$22122 \times 45 = 995490.$$

Bài 27. a) So sánh  $(\overline{ab} + 15)$  với  $(\overline{ba} + 5)$  ta thấy vì  $a$  lớn hơn  $b$  là 1 đơn vị nên  $\overline{ab} - \overline{ba} = 9$ . Do đó  $(\overline{ab} + 15)$  lớn hơn  $(\overline{ba} + 5)$  là  $9 + 10 = 19$ . Vì thế tích thứ nhất lớn hơn tích thứ hai là :  $1440 - 680 = 760$ .



Từ đó suy ra :

$$\overline{cd} = 760 : 19 = 40 \Rightarrow c = 4, d = 0$$

$$\overline{ab} = 1440 : 40 - 15 = 21 \Rightarrow a = 2, b = 1$$

b) Giải tương tự như trên, ta có kết quả cuối cùng là :

$$a = 1 ; b = 7 ; c = 2 ; d = 3.$$

**Bài 28.** a) Số đó sẽ tăng lên 100 lần.

b) Số đó sẽ giảm đi 10 lần.

c) Số đó sẽ tăng lên 10 lần.

**Bài 29.** a)  $X = \frac{150505}{100000}$  ;  $X = \frac{505}{10000}$  ;  $X = \frac{101101101}{1000000}$

b)  $a = \frac{2}{5} = 0,4$  ;  $Y = \frac{1}{8} \times a = 0,4 : 8 = 0,05$

$$X = Y \times 3 = 0,05 \times 3 = 0,15$$

$$\text{Vậy } X = \frac{15}{100}$$

**Bài 30.** + Số được tạo bởi các số có hai chữ số chia hết cho 9 viết liền nhau theo thứ tự từ bé đến lớn là :

18273645546372819099 (20 chữ số)

+ Số bé nhất có được sau khi xóa đi một nửa số chữ số của số trên là : 1232819099

+ Số lớn nhất có được là : 8772819099

**Bài 31.** a)  $X = 0$  ; b)  $X = 4$  ; c)  $X = 2$

**Bài 32.** b)  $Y = 17$  ; b)  $Y = 10$  ; c)  $Y = 1$

**Bài 33.** (Gợi ý)

$$\text{a) } \frac{367544}{10000} = 36,7544 > 36,75m4$$

Từ đó suy ra :  $m = 3$  ;  $m = 2$  ;  $m = 1$  ;  $m = 0$

b) Suy ra :  $28 < \overline{m4} < 55$

Từ đó suy ra :  $m = 3$  ;  $m = 4$  ;  $m = 5$

**Bài 34.** (Gợi ý)

$$a) 4 + 0,4 + 0,04 + 0,004 + 0,0004 = 4,4444 = \frac{44444}{10000}$$

b) Biến đổi :

$$\overline{1a26} + \overline{4b4} + \overline{57c} = \overline{abc} + (1026 + 404 + 570) \\ = \overline{abc} + 2000$$

$$\text{Vậy } \overline{1a26} + \overline{4b4} + \overline{57c} > \overline{abc} + 1999$$

c) Biến đổi :

$$a,53 + 4,b6 + 2,9c = a,bc + (0,53 + 4,06 + 2,90) \\ = a,bc + 7,49$$

$$\text{Vậy } a,53 + 4,b6 + 2,9c < a,bc + 7,50$$

**Bài 35.** (Gợi ý)

a)  $25 = 7 + 9 + 9$ . Càng ít chữ số thì số càng nhỏ. Vậy số tự nhiên nhỏ nhất là 799 (phân tích 25 thành tổng các chữ số, mà tổng đó có ít số hạng nhất).

b)  $120 = 3 \times 5 \times 8$ , số tự nhiên nhỏ nhất là 358 (phân tích 120 thành tích các chữ số khác nhau mà tích đó có ít thừa số nhất).

c)  $120 = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$ . Số tự nhiên lớn nhất là 54321 (Phân tích 120 thành tích các chữ số khác nhau mà tích đó có nhiều thừa số nhất).

**Bài 36.**  $1991 < 5 \times n - 2 < 1999$ 

$$1993 - 2 < 5 \times n - 2 < 2001 - 2$$

$$1993 < 5 \times n < 2001$$

Các số chia hết cho 5 ở giữa số 1993 và 2001 là : 1995, 2000. Do đó :

$$+ \text{ Nếu } 5 \times n = 1995 \text{ thì } n = 1995 : 5 = 399$$

$$+ \text{ Nếu } 5 \times n = 2000 \text{ thì } n = 2000 : 5 = 400$$

**Bài 37.** (Gợi ý)

$$a) \frac{X}{15} = \frac{2}{5} \quad \text{hay} \quad \frac{X}{15} = \frac{6}{15}. \text{ Suy ra } X = 6.$$

$$b) \frac{1}{7} = \frac{3}{X} \quad \text{hay} \quad \frac{3}{21} = \frac{3}{X}. \text{ Suy ra } X = 21.$$

**Bài 38.**  $100,1 < \overline{6X} + \overline{X6} < 111,1$

$$100,1 < 66 + \overline{XX} < 111,1$$

$$100,1 < 11 \times (6 + 1) < 111,1 \text{ (Nhân 1 số với 1 tổng)}$$

$$11 \times 9,1 < 11 \times (6 + X) < 11 \times 10,1$$

$$9,1 < 6 + X < 10,1 \text{ (cùng giảm đi 11 lần)}$$

$$3,1 < X < 4,1$$

Vậy  $X = 4$  (vì  $X$  là chữ số nên phải là số tự nhiên).

**Bài 39.** Gọi số đó là  $\overline{abc}$ , ta có :

$$b : c = 2 \text{ (dư 2) hay } b = c \times 2 + 2$$

$c$  phải lớn hơn số dư 2, mặt khác  $c < 4$  để  $b \leq 9$

$$\text{Vậy } c = 3 ; b = 2 \times 3 + 2 = 8 ; a = 8 - 3 = 5$$

Vậy số cần tìm là 583.

**Bài 40.** Gọi số viết thêm là  $\overline{cd}$  ( $\overline{cd} = \overline{ab} - 1$ ) Ta có :

$$\overline{ab} \times 91 = \overline{acdb}$$

$$\overline{ab} \times 91 = \overline{a00b} + \overline{cd0} \text{ (Cấu tạo số)}$$

$$\overline{ab} \times 91 = \overline{a00b} + \overline{cd} \times 10$$

$$\overline{ab} \times 91 = \overline{a00b} + (\overline{ab} - 1) \times 10$$

$$\overline{ab} \times 91 = \overline{a00b} + \overline{ab} \times 10 - 10$$

$$\overline{ab} \times 81 = \overline{a00b} - 10$$

$$a \times 10 \times 81 + b \times 81 = a \times 1000 + b - 10$$

$$a \times 10 \times 81 + b \times 81 = a \times 810 + a \times 190 + b - 10$$

$$b \times 80 = a \times 190 - 10$$

$$b \times 8 = a \times 19 - 1$$

$$b \times 8 + 1 = a \times 19$$

Vì  $b \leq 9$ , nên  $a \times 19 \leq 9 \times 8 + 1$

Tức là :  $a \times 19 \leq 73$

Vậy  $a$  lẻ và nhỏ hơn 4.

+ Nếu  $a = 1$ , ta có :  $1 \times 19 = b \times 8 + 1$

$$b = (19 - 1) : 8 \text{ (không được)}$$

+ Nếu  $a = 3$  ; ta có  $3 \times 19 = b \times 8 + 1$

$$b = (57 - 1) : 8 = 7$$

Thử lại :  $37 \times 91 = 3367$ . Vậy số ban đầu là 37.

**Bài 41.** Gọi số đó là  $\overline{abc5}$

$$\text{Ta có : } \overline{abc5} - 531 = \overline{5abc}$$

$$\overline{abc} \times 10 + 5 - 531 = 5000 + \overline{abc}$$

$$\overline{abc} \times 9 + \overline{abc} + 5 - 531 = 5000 + \overline{abc}$$

$$\overline{abc} \times 9 + 5 - 531 = 5000$$

$$\overline{abc} \times 9 + 5 = 5000 + 531$$

$$\overline{abc} \times 9 = 5000 + 531 - 5$$

$$\overline{abc} = (5000 + 531 - 5) : 9$$

$$\overline{abc} = 614$$

Vậy số cần tìm là : 6145.

**Bài 42.** Gọi số cần tìm là  $\overline{ab7}$

$$\text{Ta có : } \overline{7ab} = \overline{ab7} \times 2 + 21$$

$$700 + \overline{ab} = (\overline{ab} \times 10 + 7) \times 2 + 21$$

$$700 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 10 \times 2 + 7 \times 2 + 21$$

$$700 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 20 + 14 + 21$$

$$665 + 14 + 21 + \overline{ab} = \overline{ab} \times 19 + \overline{ab} + 14 + 21$$

$$665 = \overline{ab} \times 19$$

$$\text{Từ đó : } \overline{ab} = 665 : 19 = 35$$

Vậy số cần tìm là : 357.

**Bài 43.** Gọi số phải tìm là  $\overline{ab}$

$$\text{Ta có : } \overline{ab} + \overline{ba} = (a + b) \times 11 = 9 \times 11 = 99$$

$$\text{Mà } \overline{ba} - \overline{ab} = 63, \text{ nên :}$$

$$\overline{ab} = (99 - 63) : 2 = 18$$

Vậy số cần tìm là 18.

**Bài 44.** Khi dời dấu phẩy của nó sang bên phải một hàng, ta được một số gấp 10 lần số đã cho. Như vậy 10 lần số đó cộng với số đó là 13,53. Số đó là :

$$13,53 : (1 + 10) = 1,23$$

**Bài 45.** Theo bài, ta có :

$$a,b \times 9,9 = aa,bb$$

$$a,b \times 10 \times 9,9 \times 10 = aa,bb \times 10 \times 10$$

$$\overline{ab} \times 99 = \overline{aabb}$$

$$\overline{ab} \times 9 \times 11 = \overline{a0b} \times 11$$

$$\overline{ab} \times 9 = \overline{a0b} \text{ khi đó :}$$

$$(a \times 10 + b) \times 9 = a \times 100 + b$$

$$a \times 10 \times 9 + b \times 9 = a \times 100 + b$$

$$a \times 90 + b \times 9 = a \times 90 + a \times 10 + b$$

$$b \times 8 = a \times 10$$

$$b \times 4 = a \times 5$$

$b = 5$  để  $a$  là số tự nhiên khác 0

$$a = 5 \times 4 : 5 = 4$$

Thử lại :  $4,5 \times 9,9 = 44,55$

Vậy  $a = 4, b = 5$ .

**Bài 46.** Ta có :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + X = \overline{aaa}$$

$$(1 + X) \times X : 2 = a \times 111$$

$$(1 + X) \times X : 2 = a \times 3 \times 37$$

$$(1 + X) \times X = a \times 3 \times 37 \times 2$$

Vì  $a \times 3 \times 37 \times 2$  vừa chia hết cho 6, vừa chia hết cho 37, nên  $(1 + X) \times X$  cũng vừa chia hết cho 6, vừa chia hết cho 37.

$$\text{Vì } a \times 3 \times 2 \leq 9 \times 3 \times 2$$

$$a \times 3 \times 2 \times 37 \leq 54 \times 37$$

$$(1 + X) \times X \leq 54 \times 37$$

Nên  $X$  hay  $(X + 1)$  không thể bằng 74

Ta chỉ xét các kết quả :  $36 \times 37$  hay  $37 \times 38$

Vì 38 không chia hết cho 6, do đó chỉ nhận  $36 \times 37$

$$X = 36 \text{ và } X + 1 = 37$$

Ta có :  $1 + 2 + 3 + \dots + 36 = 666$

**Bài 47.** Ta có :

$$\overline{abcde} \times 9 = \overline{edcba}$$

$a, b < 2$  để  $\overline{abcde} \times 9$  được số có năm chữ số.

$a \neq 0$ , vậy  $a = 1$  và  $e = 9$  (để  $9 \times 9$  có tận cùng bằng 1).

+ Nếu  $b = 1$ . Ta có :

$$\overline{11cd9} \times 9 = \overline{9de11}$$

$d = 7$  để  $7 \times 9 + 8$  có tận cùng là 1

Với  $d = 7$  dù  $c = 0$  thì  $11079 \times 9 \neq 97011$  (không được)

+ Nếu  $b = 0$ , ta có :

$$\overline{10cd9} \times 9 = \overline{9dc01}$$

$d = 8$  để  $8 \times 9 + 8$  có chữ số tận cùng là 0 và hai chữ số tận cùng của tích  $\overline{10cd9} \times 9$  là 01.

$$\overline{10c89} \times 9 = \overline{98c01}$$

$$(10089 + \overline{c00}) \times 9 = 98001 + \overline{c00}$$

$$10089 \times 9 + \overline{c00} \times 9 = 98001 + \overline{c00}$$

$$90801 + \overline{c00} \times 8 + \overline{c00} = 90801 + 7200 + \overline{c00}$$

$$\overline{c00} \times 8 = 7200$$

$$\overline{c00} = 7200 : 8 = 900 ; c = 9$$

Thử lại :  $10989 \times 9 = 98901$

Vậy số đó là : 10989.

**Bài 48.** Ta có :  $\overline{abc} \times 5 = \overline{xax}$

$a \neq 0$  ;  $a = 1$  để  $\overline{xax}$  là số có ba chữ số

$x \neq 0$  mà  $\overline{xax}$  chia hết cho 5, nên  $x = 5$

$\overline{abc} \times 5 = 515$  Vậy  $\overline{abc} = 515 : 5 = 103$ .

**Bài 49.** Ta có :  $\overline{ab} + A + B = 63$

Nếu  $a + b < 10$  thì  $A = a + b$  và  $B = A$ , ta có :

$$\overline{ab} + a + b + a + b = 63$$

$$a \times 10 + b + a + b + a + b = 63$$

$$a \times 12 + b \times 3 = 63$$

$$a \times 4 + b = 21$$

Vì :  $a \times 4$  chia hết cho 4 ; 21 chia cho 4 dư 1.

Nên  $b$  chia cho 4 dư 1

$$b = 1, 5, 9$$

b	1	5	9
a	5	4	3
$\overline{ab}$	51	45	39

Loại 39, vì  $3 + 9 > 10$

Nếu :  $a + b \geq 10$ . Thì  $A = a + b$  và  $B = A - 9 = a + b - 9$

$$\overline{ab} + a + b + a + b - 9 = 63$$

$$a \times 10 + b + a + b + a + b = 63 + 9$$

$$a \times 12 + b \times 3 = 72$$

$$a \times 4 + b = 24$$

Vì  $a \times 4$  chia hết cho 4, 24 chia hết cho 4 nên  $b$  chia hết cho 4. Do đó  $b = 0 ; 4 ; 8$ .

b	0	4	8
a	6	5	4
$\overline{ab}$	60	54	48

Loại 60, và 64. Vì  $6 + 0 < 10$  và  $5 + 4 < 10$ .

Vậy bài toán có 3 đáp số là : 51, 45, và 48.

**Bài 50.** (Gợi ý)

a)  $105 = 3 \times 7 \times 5$  (Xuất phát từ số 105 chia hết cho 5).

b) 156 bằng 2 lần tổng hai số ở giữa, suy ra tổng hai số ở giữa là 78, mà hai số đó hơn kém nhau 2 đơn vị.

Từ đó ta có 4 số : 36 ; 38 ; 40 và 42.

**Bài 51.** a) Tổng hai số tự nhiên là một số lẻ. Như vậy tổng đó gồm 1 số chẵn và 1 số lẻ, do đó tích của chúng phải là một số chẵn.

b) Tích hai số tự nhiên là một số lẻ, như vậy tích đó gồm 2 thừa số đều là số lẻ. Do đó tổng của chúng phải là số chẵn.

c) Lấy tổng cộng hiệu ta được 2 lần số lớn, tức là được một số chẵn. Vậy tổng và hiệu phải là hai số cùng chẵn hoặc cùng lẻ.

**Bài 52.** a) Tận cùng của 10 số tự nhiên liên tiếp bất kì chứa đủ các chữ số từ 0 đến 9, mà :

$$1 + 9 = 10 ; 2 + 8 = 10 ; 3 + 7 = 10 ; 4 + 6 = 10 ; 0 + 5 = 5$$

Vậy tổng của 10 số tự nhiên liên tiếp sẽ có tận cùng là 5.

b) Kể từ 1 đến 1989 có 995 số lẻ và 994 số chẵn

Tổng của 995 số lẻ là một số lẻ.

Tổng của 994 số chẵn là một số chẵn.

Tổng của một số lẻ với một số chẵn là một số lẻ.

Vậy tổng của 1989 số tự nhiên liên tiếp kể từ 1 là một số lẻ.

c) Ta có :  $1 + 2 + 3 + \dots + n = (n + 1) \times n : 2$

Xét bảng tận cùng của  $n$ ,  $(n + 1)$  và  $(n + 1) \times n : 2$

Tận cùng của $n$	Tận cùng của $(n+1)$	Tận cùng của $(n + 1) \times n : 2$
1	2	1 ; 6
2	3	3 ; 8
3	4	1 ; 6
4	5	0 ; 5
5	6	0 ; 5
6	7	1 ; 6
7	8	3 ; 8
8	9	1 ; 6
9	0	0 ; 5
0	1	0 ; 5

Tổng của  $n$  số tự nhiên liên tiếp kể từ 1 có tận cùng có thể là một trong các chữ số sau : 0 ; 1 ; 3 ; 5 ; 6 hoặc 8.

d) Vì tích có tận cùng là 4, nên trong 4 thừa số không có thừa số nào có tận cùng là 0 hoặc 5.

Bốn số đó chỉ có thể có chữ số tận cùng liên tiếp là :

$$1 ; 2 ; 3 ; 4 \text{ hoặc } 6 ; 7 ; 8 ; 9.$$

$$\text{Tích } 24024 > 10000 ; \quad 10000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10$$

$$\text{Tích } 24024 < 160000 ; \quad 160000 = 20 \times 20 \times 20 \times 20$$

Nên tích của 4 số đó là :

$$11 \times 12 \times 13 \times 14 \text{ hoặc } 16 \times 17 \times 18 \times 19.$$

$$\text{Thử lại : } 11 \times 12 \times 13 \times 14 = 24024$$

$$16 \times 17 \times 18 \times 19 = 93024$$

Vậy 4 số đó là : 11, 12, 13 và 14.



**Bài 53.** a) Trong 3 số tự nhiên liên tiếp, bao giờ cũng có 1 số chia hết cho 3 nên tích của chúng chia hết cho 3. Vì 1990 không chia hết cho 3, nên 1990 không là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp được.

b) Trong 3 số tự nhiên liên tiếp bao giờ cũng có ít nhất 1 số chẵn, nên tích của chúng là số chẵn. 1995 là số lẻ nên nó không là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp được.

c) Tổng của 3 số tự nhiên liên tiếp bằng 3 lần số đứng ở giữa, nên tổng đó chia hết cho 3. 1993 không chia hết cho 3 nên nó không là tổng của 3 số tự nhiên liên tiếp được.

**Bài 54.** Giả sử có :

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = 2004$$

$$(1 + n) \times n : 2 = 2004$$

$$(1 \times n) \times n = 4008$$

Vì tích của hai số tự nhiên liên tiếp  $n$  và  $(n + 1)$  không bao giờ có tận cùng là 8.

Vậy không tìm được  $n$  để :  $1 + 2 + 3 + \dots + n = 2004$ .

**Bài 55.** Các thừa số của tích đều lẻ và có chứa thừa số có tận cùng là 5. Vậy tích có chữ số tận cùng là 5.

**Bài 56.** Nhận xét : Tổng  $(A + B)$  và hiệu  $(A - B)$  phải cùng chẵn hoặc cùng lẻ :  $(A + B) \times (A - B) = 2002$ .

Vì 2002 chẵn nên  $(A + B)$  và  $(A - B)$  phải cùng chẵn. Nhưng khi đó  $(A + B) \times (A - B)$  chia hết cho 4 mà 2002 không chia hết cho 4.

Vậy không thể tìm được  $A$  và  $B$  như thế.

**Bài 57.** Tích  $32 \times 44 \times 75 \times 69$  có tận cùng là 0. (Vì  $44 \times 75$  tận cùng là 0). Mặt khác :

$21 \times 49 \times 65 \times 55$  tận cùng là 5 (Vì các thừa số của tích đều lẻ và chứa 55).

Vậy  $32 \times 44 \times 75 \times 69 - 21 \times 49 \times 65 \times 55$  có tận cùng là 5.

**Bài 58.** Khi thay  $a + b$  bằng hiệu  $a - b$  thì tổng của chúng giảm đi hai lần  $b$ . Tức giảm đi một số chẵn.

$$\begin{aligned} \text{Tổng : } 1 + 2 + 3 + \dots + 50 &= (1 + 50) \times 50 : 2 \\ &= 51 \times 25 \text{ (là 1 số lẻ) } \end{aligned}$$

Một số lẻ trừ đi liên tiếp các số chẵn bao giờ cũng được kết quả là một số lẻ.

Vậy không thể thay liên tiếp hai số bất kì bằng hiệu của chúng cho đến khi được kết quả là 0.

**Bài 59.** Từ 1 đến 9 có 9 chữ số.

Từ 10 đến 99 có  $90 \times 2 = 180$  (chữ số)

$9 < 100 < 189$ . Nên chữ số tận cùng của số  $a$  phải ở số có hai chữ số.

Số chữ số đã dùng để viết số có hai chữ số trong  $a$  (kể từ chữ số thứ 10 đến chữ số tận cùng của  $a$ ) là :

$$100 - 9 = 91 \text{ (chữ số)}$$

$$91 : 2 = 45 \text{ (dư 1)}$$

Từ số 10 đến 54 có 45 số có hai chữ số.

Vậy tận cùng của số  $a$  là chữ số 5 đầu tiên của số 55.

**Bài 60.** Nhận xét :

$$\begin{array}{lll} 6 = 1 + 5 & 28 = 11 + 17 & 118 = 45 + 73 \\ 11 = 5 + 6 & 45 = 17 + 28 & 191 = 73 + 118 \\ 17 = 6 + 11 & 73 = 28 + 45 & \end{array}$$

Vậy tích trên được viết đủ như sau :

$$1 \times 5 \times 6 \times 11 \times 77 \times 28 \times 45 \times 73 \times 118 \times 191$$

Tích này có  $6 \times 5$  và  $28 \times 45$  đều có kết quả là số tròn chục. Vậy tích trên có hai chữ số tận cùng là 00.

**Bài 61. a)**

$$\begin{array}{r} 9*247* \\ + *8**64 \\ \hline *3575*2 \end{array}$$

+ Hàng đơn vị có \* + 4 có chữ số cuối là 2.

Vậy \* = 8 (vì  $8 + 4 = 12$ , viết 2 nhớ 1).

- + Hàng chục :  $7 + 6 + 1 = 14$ , viết 4 nhớ 1. Vậy  $*$  = 4.
- + Hàng trăm :  $4 + * + 1$  có chữ số cuối là 5. Vậy  $*$  = 0
- + Hàng nghìn :  $2 + *$  có chữ số cuối là 7, vậy  $*$  = 5.
- + Hàng chục nghìn :  $* + 8$  có chữ số cuối là 5 ; vậy  $*$  = 7 (vì  $7 + 8 = 15$ , viết 5 nhớ 1).
- + Hàng trăm nghìn :  $9 + * + 1$  có chữ số cuối là 3 ; vậy  $*$  = 3 (vì  $9 + 3 + 1 = 13$ ).

Ta được phép tính :

$$\begin{array}{r} 972478 \\ - 385064 \\ \hline 1357542 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} *57*8*9 \\ - 861*7* \\ \hline **0364 \end{array}$$

- + Hàng đơn vị :  $9 - * = 4$ , vậy  $*$  = 5.
- + Hàng chục :  $(10 + *) - 7 = 6$  ; vậy  $*$  = 3 (vì  $13 - 7 = 6$ ).
- + Hàng trăm :  $8 - (* + 1) = 3$  ; vậy  $*$  = 4 (vì  $8 - (4 + 1) = 3$ ).
- + Hàng nghìn :  $* - 1 = 0$  ; vậy  $*$  = 1.
- + Hàng chục nghìn :  $7 - 6 = *$ , vậy  $*$  = 1.
- + Hàng triệu :  $* - 1 = 0$  ; vậy  $*$  = 1

Ta được phép tính :

$$\begin{array}{r} 1571839 \\ - 861475 \\ \hline 710364 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} \phantom{\times} 432 \\ \times \phantom{00} ** \\ \hline 30** \\ \phantom{00} *** \\ \hline 1***** \end{array}$$

Ở đây ta đã biết thừa số thứ nhất là 432, vấn đề còn lại là ta phải xác định thừa số thứ hai.

+ Xác định chữ số ở hàng đơn vị của thừa số thứ hai :

$$* \times 432 = 30**$$

\* Phải lớn hơn 6, vì  $6 \times 432 < 30**$

\* Phải bé hơn 8, vì  $8 \times 432 = 3456 > 30**$

Vậy  $* = 7$ .

+ Xác định chữ số hàng chục của thừa số thứ hai :

vì  $* \times 432 = ***$  ; vậy \* bằng 1 hoặc 2

- Nếu  $* = 1$  thì  $432 \times 17 = 7344$  (kết quả là 1 số có bốn chữ số) ; nên \* không thể bằng 1 ; vậy  $* = 2$ .

Ta có phép nhân :

$$\begin{array}{r} 432 \\ \times 27 \\ \hline 3024 \\ 864 \\ \hline 11664 \end{array}$$

d) 
$$\begin{array}{r} **** \mid 11 \\ ** \mid ** \\ 03* \\ ** \\ 0 \end{array}$$

+ Đầu tiên ta thấy phải lấy 3 chữ số của số bị chia mới chia được cho 11 và  $*** - ** = 03$ . Vậy chữ số đầu tiên của số bị chia bằng 1 và chữ số thứ hai bằng 0. Ta được :

$$\begin{array}{r} 10** \mid 11 \\ ** \mid ** \\ 03* \\ ** \\ 0 \end{array}$$

+ Một số có ba chữ số chia cho 11, thì chữ số đầu tiên của thương phải là 9. Ta được :

$$\begin{array}{r}
 10^{**} \mid 11 \\
 99 \quad \mid 9^* \\
 \hline
 3^* \\
 \phantom{3^*} ** \\
 \phantom{3^*} \phantom{**} 0
 \end{array}$$

Từ phép chia trên, ta có  $10^* - 99 = 03$ . Vậy  $10^* = 102$ . Mặt khác, ta thấy ngay chữ số thứ hai của thương là 3 và ta có phép chia :

$$\begin{array}{r}
 1023 \mid 11 \\
 99 \quad \mid 93 \\
 \hline
 033 \\
 \phantom{033} 33 \\
 \phantom{033} \phantom{33} 0
 \end{array}$$

## II. BÀI TOÁN VỀ BIỂU THỨC, GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

**Bài 62.** a)  $37 \times 38 - 74 \times 19 + 1000 =$

$$37 \times 38 - 37 \times 2 \times 19 + 1000 =$$

$$37 \times 38 - 37 \times 38 + 1000 = 1000$$

b)  $3075 + 345 \times 72 - 1035 \times 24 =$

$$3075 + 345 \times 72 - 345 \times 3 \times 24 =$$

$$3075 + 345 \times 72 - 345 \times 72 = 3075$$

c)  $(13,75 - 0,48 \times 5) \times (42,789 : 3 + 2,84 \times 6) \times (1,8 \times 5 - 0,9 \times 10)$

$$\text{Vì } 1,8 \times 5 - 0,9 \times 10 = 1,8 \times 5 - 0,9 \times 2 \times 5 = 0$$

Nên kết quả dãy tính trên bằng 0.

**Bài 63.** a) Vì  $72 - 36 \times 2 = 0$ . Nên kết quả của dãy tính sẽ bằng :

$$\frac{70 + 25 \times 8}{200 + 2 \times 35} = \frac{70 + 200}{200 + 70} = 1$$

b) Vì  $120 - 0,5 \times 40 \times 5 \times 0,2 \times 20 \times 0,25 - 20 = 0$   
 Nên kết quả dãy tính bằng 0.

**Bài 64.**

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & \frac{(100 + 35) \times 35 + (200 - 65) \times 65}{24 + 26 + 28 + \dots + 72 + 74 + 76} \\ &= \frac{135 \times 35 + 135 \times 65}{(24 + 76) \times 27 : 2} \\ &= \frac{13500}{1350} = 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & \frac{42,9 \times 1230 - 429 \times 23}{30 - 15 + 36 - 18 + 42 - 21 + \dots + 90 - 45 + 96 - 48 + 162 - 51} \\ &= \frac{429 \times 123 - 429 \times 23}{15 + 18 + 21 + \dots + 45 + 48 + 51} \\ &= \frac{429 \times 100}{429} = 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & \frac{72 : 2 \times 2,86 + 1,43 \times 2 \times 64}{2 + 2 + 4 + 6 + 10 + \dots + 110} \\ &= \frac{36 \times 2,86 + 2,86 \times 64}{286} = \frac{2,86 \times (36 + 64)}{286} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad & \frac{72 + 36 \times 2 + 24 \times 3 + 18 \times 4 + 12 + 6}{9,8 + 8,7 + 7,6 + \dots + 2,1 - 1,2 - 2,3 - 3,4 - \dots - 8,9} \\ &= \frac{72 + 72 + 72 + 72 + 72}{(9,8 - 8,9) + (8,7 - 7,8) + \dots + (3,2 - 2,3) + (2,1 - 1,2)} \\ &= \frac{72 \times 5}{0,9 \times 8} = 50 \end{aligned}$$

**Bài 65. a)**  $A = 57 \times 57 = 57 + 57 + \dots + 57$  (có 57 số hạng)

$B = 55 \times 59 = 55 + 55 + \dots + 55$  (có 59 số hạng)

$$= \underbrace{(55 + 55 + \dots + 55)}_{57 \text{ số hạng}} + (55 + 55)$$

Vì mỗi số hạng của A lớn hơn mỗi số hạng của B là 2 đơn vị, nên A lớn hơn B là :

$$2 \times 57 - (55 + 55) = 114 - 110 = 4$$

b)  $C = 135 \times 135 = 135 + 135 + \dots + 135$  (có 135 số hạng)

$$D = 133 \times 137 = \underbrace{(133 + 133 + \dots + 133)}_{135 \text{ số hạng}} + (133 + 133)$$

Vậy C lớn hơn D là :

$$2 \times 135 - 133 \times 2 = 4$$

**Bài 66.**

$$\begin{aligned} \text{Ta có } 143 + 187 + 209 &= 11 \times 13 + 11 \times 17 + 11 \times 19 \\ &= 11 \times (13 + 17 + 19) \\ &= 11 \times 49 \end{aligned}$$

**Bài 67.**

a) Vì dãy tính  $(15 \times 19 - x - 0,15) : 0,25 = 15 : 0,25$  nên :

$$15 \times 19 - x - 0,15 = 15$$

$$15 \times 19 - x = 15 + 0,15 = 15,15$$

$$x = 15 \times 19 - 15,15$$

$$x = 269,85$$

b) Theo đề bài, ta có :

$$\frac{x + 175}{5} = 520 + 7,5 \times 4 - 30$$

$$= 520 + 30 - 30$$

$$x + 175 = 520 \times 5$$

$$x = 520 \times 5 - 175$$

$$x = 2425.$$

**Bài 68.**

a) Nhận xét :

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$\text{Do đó } 24 \times 5 = 120$$

$$120 \times 6 = 720$$

$$720 \times 7 = 5040$$

$$\text{Vậy } 1 + 1 + 2 + 6 + 24 + 120 + 720 + 5040 = 5914.$$

b) Nhận xét :

$$1 = 1$$

$$1 + 3 = 4$$

$$1 + 3 + 6 = 10$$

$$1 + 3 + 6 + 10 = 20$$

$$1 + 3 + 6 + 10 + 15 = 35$$

Mỗi số hạng của tổng đã cho bằng tổng các số hạng đầu tiên của dãy số 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36.

Do đó : số hạng thứ 6, 7 và 8 của tổng là :

$$1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 \text{ hay } 35 + 21 = 56$$

$$1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 \text{ hay } 56 + 28 = 84$$

$$1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 + 36 \text{ hay } 84 + 36 = 120$$

Vậy tổng đã cho là :

$$\begin{aligned} & 1 + 4 + 10 + 20 + 35 + 56 + 84 + 120 \\ & = (1 + 4 + 10 + 20 + 35) + (56 + 84) + 120 \\ & = 70 + 140 + 120 \\ & = 330. \end{aligned}$$

**Bài 69.** Ta thấy :

Số hạng thứ nhất bằng  $1 + 2 \times 0$

Số hạng thứ hai bằng  $1 + 2 \times 1$

Số hạng thứ ba bằng  $1 + 2 \times 2 \dots$

Còn số hạng cuối cùng là :  $1981 = 1 + 2 \times 990$

Vì vậy số 1981 là số hạng thứ 991 trong dãy số đó.

**Bài 70.**

a) Muốn kết quả dãy tính là số tự nhiên nhỏ nhất, ta phải có nhiều phép chia hết cho số lớn nhất có thể có được. Ta có nhận xét :

$$128 : 8 \times 16 \times 4 + 52 : 4 = (8 \times 16) : 8 \times 16 \times 4 + 52 : 4$$

Từ đó suy ra kết quả dãy các phép tính trên nhỏ nhất khi ta nhân thêm dấu ngoặc đơn như sau :



$$128 : (8 \times 16) \times (4 + 52) : 4 = 1 \times 56 : 4 = 14$$

b) Muốn kết quả dãy tính là số tự nhiên lớn nhất, phải có nhiều phép nhân và nhân với số lớn nhất có thể được.

Nhận xét :

$$128 : 8 \times 16 \times 4 + 52 : 4 = 128 : 8 \times 16 \times 4 \times (13 \times 4) : 4$$

Từ đó suy ra kết quả dãy các phép tính trên lớn nhất khi ta thêm dấu ngoặc đơn như sau :

$$= 256 \times 17 = 4352$$

**Bài 71.** Nhận xét :

$$\begin{aligned} 198719871987 &= 198700000000 + 19870000 + 1987 \\ &= 1987 \times (100000000 + 10000 + 1) ; \\ &= 1987 \times 100010001 \end{aligned}$$

Bằng cách tương tự : ta có :

$$1988198819881988 = 1988 \times 1000100010001$$

Do đó :

$$\begin{aligned} A &= 198719871987 \times 1988198819881988 \\ &= 1987 \times 100010001 \times 1988 \times 1000100010001 \\ &= 1988 \times 100010001 \times 1987 \times 1000100010001 = B \end{aligned}$$

**Bài 72.** Ta nhận thấy :

Số hạng thứ nhất bằng  $335 - 2 \times 0$

Số hạng thứ hai bằng  $335 - 2 \times 1$

Số hạng thứ ba bằng  $335 - 2 \times 2 \dots$

Số hạng cuối cùng là  $111 = 335 - 2 \times 112$

Do đó dãy có tất cả 113 số.

Ta lại thấy hiệu của hai số lẻ liên tiếp bằng 2, nghĩa là :

$$\begin{aligned} 335 - 333 &= 331 - 329 = \dots = 121 - 119 \\ &= 117 - 115 = 113 - 111 = 2 \end{aligned}$$

Số lẻ ở chính giữa dãy số là :  $335 - 2 \times 56 = 223$

Nếu tách riêng số lẻ (223) ở chính giữa dãy số thì ta có thể lập được tất cả là  $112 : 2 = 56$  hiệu như trên.

Tổng các hiệu này là :  $2 \times 56 = 112$ .

Cộng thêm 223 ta được 335.

Vì vậy ta phải đặt dấu + hoặc dấu trừ như sau :

$$\begin{aligned} & 335 - 333 + 331 - 329 + \dots + 223 + \dots + 113 - 111 \\ & = 2 \times 56 + 223 = 335 \end{aligned}$$

**Bài 73.** Ta có :  $A = 1993 \times 427$

$$B = 477 \times 1993$$

$$\begin{aligned} \text{Do đó : } B - A &= 477 \times 1993 - 1993 \times 427 \\ &= 1993 \times (477 - 427) \\ &= 1993 \times 50 \\ &= 99650. \end{aligned}$$

**Bài 74.**

$$\begin{aligned} \text{a) Ta có : } 10 &= 0 + 10 = 1 + 9 = 2 + 8 = 3 + 7 = 4 + 6 \\ &= 5 + 5 = 6 + 4 = 7 + 3 = 8 + 2 = 9 + 1 \end{aligned}$$

Do đó các phân số có tổng của tử số và mẫu số bằng 10 là :

$$\frac{0}{10} ; \frac{1}{9} ; \frac{2}{8} ; \frac{3}{7} ; \frac{4}{6} ; \frac{5}{5} ; \frac{6}{4} ; \frac{7}{3} ; \frac{8}{2} \text{ và } \frac{9}{1}$$

$$\begin{aligned} \text{b) Ta có : } 100 &= 1 \times 100 = 2 \times 50 = 4 \times 25 \\ &= 5 \times 20 = 10 \times 10 = 20 \times 5 \\ &= 25 \times 4 = 50 \times 2 = 100 \times 1 \end{aligned}$$

Các phân số có tích của tử số và mẫu số bằng 100 là :

$$\frac{1}{100} ; \frac{2}{50} ; \frac{4}{25} ; \frac{5}{20} ; \frac{10}{10} ; \frac{20}{5} ; \frac{25}{4} ; \frac{50}{2} ; \frac{100}{1}$$

**Bài 75.** Ta thấy  $700 \times 4 = 350 \times 8$  nên số bị chia của cả hai biểu thức A và B giống nhau.

Do số chia ở biểu thức B gấp đôi số chia ở biểu thức A nên giá trị biểu thức A gấp đôi giá trị biểu thức B.

**Bài 76.** Vì tổng là 1000 nên không thể có một số hạng nào có 4 chữ số trở lên hay có hai số hạng có 3 chữ số.

Tổng này không thể không có số hạng có 3 chữ số  
(Vì  $55 \times 10 = 550 ; 550 < 1000$ )

Vậy tổng đó gồm 1 số hạng có ba chữ số (555) với các số hạng có hai chữ số và các số hạng có một chữ số.

Cần thiết lập một dãy phép tính mới gồm các số có hai với số có một chữ số từ 17 chữ số 5 và có kết quả 445.

Ta thấy :

$$55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 5 = 445$$

Vậy tổng được lập từ 20 chữ số 5 và các dấu cộng đó là :

$$555 + 55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 55 + 5 = 1000$$

**Bài 77.** Ta có :

$$(x + 1) + (x + 4) + (x + 7) + \dots + (x + 28) = 155$$

Ta nhận thấy hai số hạng liên tiếp của tổng hơn kém nhau 3 đơn vị, nên tổng được viết đầy đủ sẽ có 10 số hạng :  $((28 - 1) : 3 + 1 = 10)$

$$(2x + 1 + x + 28) \times 10 : 2 = 155$$

$$(x \times 2 + 29) \times 10 = 155 \times 2$$

$$(x \times 2 + 29) \times 10 = 310$$

$$x \times 2 + 29 = 310 : 10 = 31$$

$$x \times 2 = 31 - 29 = 2$$

$$x = 2 : 2$$

$$x = 1$$

**Bài 78.** a)  $\underbrace{x \times 1999}_{(II)} = \underbrace{1999 \times 19,98}_{(I)}$

Vì  $I = II$  ;  $1999 = 1999$  nên  $x = 19,98$

b)  $(x \times 0,25 + 1999) \times 2000 = (53 + 1999) \times 2000$

$$x \times 0,25 + 1999 = 53 + 1999$$

$$x \times 0,25 = 53$$

$$x = 53 : 0,25$$

$$x = 212$$

c)  $71 + 65 \times 4 = \frac{x + 140}{x} + 260$

$$71 + 260 = (x + 140) : x + 260$$

$$71 = (x + 140) : x$$

$$71 \times x = x + 140$$

$$70 \times x = 140$$

$$x = 140 : 70$$

$$x = 2$$

**Bài 79.**

$$\begin{aligned} \text{a) } 123 + 77 + 198 &= 11 \times 12 + 11 \times 7 + 11 \times 18 \\ &= 11 \times (12 + 7 + 18) \\ &= 11 \times 37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 5555 + 6767 + 7878 &= 55 \times 101 + 67 \times 101 + 78 \times 101 \\ &= 101 \times (55 + 67 + 78) \\ &= 200 \times 101 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 1997, 1997 + 1998, 1998 + 1999, 1999 &= \\ &= 1997 \times 1,0001 + 1998 \times 1,0001 + 1999 \times 1,0001 \\ &= (1997 + 1998 + 1999) \times 1,0001 \\ &= 5994 \times 1,0001 \end{aligned}$$

**Bài 80.** Tính  $A = a + a + a + \dots + a - 99$  (99 số  $a$ )

$$\begin{aligned} &= a \times 99 - 99 \\ &= (a - 1) \times 99 \end{aligned}$$

Với  $a = 1001$ , thì  $A = (1001 - 1) \times 99 = 99000$

**Bài 81.** Xét  $A = 2005 + 2006 : (a - b)$

$A$  lớn nhất khi thương của 2006 và  $(a - b)$  lớn nhất khi đó số chia phải bé nhất ; vì số chia khác 0 nên  $a - b = 1$  (là bé nhất)

suy ra  $a = 7$

Với  $a = 7$ , thì giá trị lớn nhất của  $A$  là

$$2005 + 2006 = 4011.$$

**Bài 82.** Xét  $B = (a - 2006) \times (a - 2005) \times \dots \times (a - 1)$

Nếu có 1 thừa số bằng 0 thì tích  $B$  bằng 0 và là giá trị bé nhất.

$a \geq 2006$  để tất cả các thừa số đều là số tự nhiên. Nên chỉ xét thừa số  $(a - 2006) = 0$

$$a - 2006 = 0 ; a = 2006$$

Vậy với  $a = 2006$ , thì B có giá trị bé nhất là 0.

**Bài 83.**

- a) 9876543210
- b) 8976543120
- c) 9876532104
- d) 9765432108.

**Bài 84.**

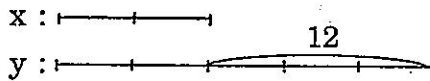
- a) 1023456789
- b) 1023467895
- c) 1003456897.

**Bài 85.** a)  $4 \times 12 + 18 : (6 - 3) = 50$

b)  $4 \times (12 + 18 : 6 + 3) = 72$

**Bài 86.**

a) Nếu ta coi x gồm 2 phần bằng nhau, thì y gồm 5 phần. Theo đề ta có sơ đồ :



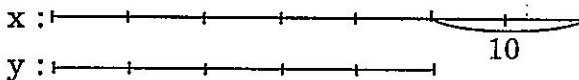
12 đơn vị gồm :  $5 - 2 = 3$  (phần)

số x là :  $12 : 3 \times 2 = 8$

số y là :  $8 + 12 = 20$

Vậy  $\frac{x}{y} = \frac{8}{20}$ .

b) Nếu ta coi số x gồm 7 phần bằng nhau, thì y gồm 5 phần. Theo đề, ta có sơ đồ :



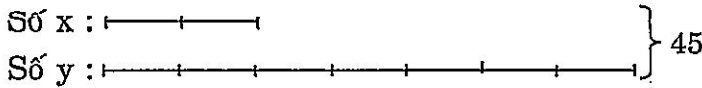
10 đơn vị gồm :  $7 - 5 = 2$  (phần)

Số x là :  $10 : 2 \times 7 = 35$

Số y là :  $35 - 10 = 25$

$$\text{Vậy } \frac{x}{y} = \frac{35}{25}$$

c) Nếu coi số n gồm 2 phần bằng nhau, thì số y gồm 7 phần. Ta có sơ đồ :



45 đơn vị gồm :  $2 + 7 = 9$  (phần)

$$\text{Số x là : } 45 : 9 \times 2 = 10$$

$$\text{Số y là : } 45 - 10 = 35$$

$$\text{Vậy } \frac{x}{y} = \frac{10}{35}$$

### Bài 87.

$$\begin{aligned} \text{a) } & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} = \\ & = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} \\ & = \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{2} \right) + \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) + \left( \frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right) \\ & \quad + \left( \frac{1}{6} - \frac{1}{7} \right) \\ & = \frac{1}{1} - \frac{1}{7} = \frac{6}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) Ta có : } & \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} \\ & \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4} = 1 - \frac{1}{4} \\ & \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8} = 1 - \frac{1}{8} \dots \end{aligned}$$

Từ các kết quả trên, ta có :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} = 1 - \frac{1}{64} = \frac{63}{64}$$

**Bài 88.** a)  $x - 40\% \times x = 3,6$

$$1 \times x - 0,4 \times x = 3,6$$

$$(1 - 0,4) \times x = 3,6$$

$$0,6 \times x = 3,6$$

$$x = 3,6 : 0,6$$

$$x = 6$$

(Thử lại :  $6 - 0,4 \times 6 = 6 - 2,4 = 3,6$ )

b)  $30\% \times x + x = 52$

$$\frac{30}{100} \times x + x = 52$$

$$\frac{3}{10} \times x + \frac{10}{10} \times x = 52$$

$$\left( \frac{3}{10} + \frac{10}{10} \right) \times x = 52$$

$$\frac{13}{10} \times x = 52$$

$$x = 52 : \frac{13}{10}$$

$$x = \frac{52 \times 10}{13}$$

$$x = 40$$

(Thử lại :  $\frac{3}{10} \times 40 + 40 = 12 + 40 = 52$ ).

c)  $75\% \times x + \frac{3}{4} \times x + x = 30$

$$0,75 \times x + 0,75 \times x + 1 \times x = 30$$

$$(0,75 + 0,75 + 1) \times x = 30$$

$$2,5 \times x = 30$$

$$x = 30 : 2,5$$

$$x = 12$$

(Thử lại :  $0,75 \times 12 + 0,75 \times 12 + 12 = 9 + 9 + 12 = 30$ ).

**Bài 89.** Ta có :

$$+ \quad 6\frac{3}{5} : 6 = \frac{33}{5} : 6 = \frac{33}{5 \times 6} = \frac{33}{30} = \frac{11}{10}$$

$$+ \quad 0,125 \times 8 = 1$$

$$+ \quad \frac{2}{15} \times 0,03 = \frac{2}{15} \times \frac{3}{100} = \frac{1}{5 \times 50} = \frac{1}{250}$$

$$\text{Vậy } x = \left( \frac{11}{10} - 1 + \frac{1}{250} \right) \times \frac{11}{4}$$

$$x = \left( \frac{1}{10} + \frac{1}{250} \right) \times \frac{11}{4}$$

$$x = \frac{26}{250} \times \frac{11}{4}$$

$$x = \frac{286}{1000} = 0,286.$$

**Bài 90.**

a)  $2,17 \times n > 27,342$

Ta có :  $27,342 : 2,17 = 12,6$

Hay  $2,17 \times 12,6 = 27,342$

Ta biết rằng, trong một tích nếu giữ nguyên một thừa số, thừa số còn lại tăng lên thì tích sẽ tăng lên. Vậy để  $2,17 \times n > 27,342$ , thì  $n$  phải lớn hơn  $12,6$ .

Số tự nhiên bé nhất lớn hơn  $12,6$  là số  $13$ .

Vậy  $n = 13$ .

b)  $99,756 : n < 6,12$

Ta có :  $99,756 : 6,12 = 16,3$

Hay  $99,756 : 16,3 = 6,12$

Ta biết rằng trong phép chia, nếu giữ nguyên số bị chia mà tăng số chia thì thương sẽ giảm. Vậy để  $99,756 : n < 6,12$ , thì  $n$  phải lớn hơn  $16,3$ . Số tự nhiên bé nhất lớn hơn  $16,3$  là số  $17$ .

Vậy  $n = 17$ .



### III. BÀI TOÁN VỀ PHÉP CHIA HẾT, PHÉP CHIA CÓ DƯ

**Bài 91.** Với các số : 1, 2, 3, 4 ta viết được :

$$4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ số có bốn chữ số.}$$

Vậy với các số 1, 2, 3, 4, 5 ta viết được  $5 \times 5 \times 5 = 125$  số có bốn chữ số và chia hết cho 5 (có tận cùng là 5).

**Bài 92.** Gọi 2 chữ số viết thêm là a và b. Ta có :

$\overline{a15b}$  chia hết cho 15 hay  $\overline{a15b}$  chia hết cho  $3 \times 5$

$\overline{a15b}$  chia hết cho 5 suy ra  $b = 0$  hoặc  $b = 5$

+ Nếu  $b = 0$  thì  $\overline{a150}$  chia hết cho 3, suy ra :

$$(a + 1 + 5 + 5) \text{ chia hết cho 3.}$$

Ta được  $a = 3 ; 6 ; 9$ .

+ Nếu  $b = 5$  thì  $\overline{a155}$  chia hết cho 5, suy ra :

$$(a + 1 + 5 + 5) \text{ chia hết cho 3.}$$

Ta được :  $a = 1 ; a = 4 ; a = 4 ; a = 7$

Vậy ta có các số : 3150 ; 6150 ; 9150 ; 1115 ; 4155 ; 7155.

**Bài 93.** Gọi 2 chữ số phải viết thêm vào sau 45 là a và b.

Ta có :

$\overline{45ab}$  chia hết cho 45 hay  $\overline{45ab}$  chia hết cho 5 và 9.

$\overline{45ab}$  chia hết cho 5 suy ra  $b = 0$  hoặc  $b = 5$

+ Nếu  $b = 0$  thì  $\overline{45a0}$  chia hết cho 9.

Suy ra :  $(4 + 5 + a + 0)$  chia hết cho 9.

Vậy  $a = 0$  hoặc  $a = 9$ .

+ Nếu  $b = 5$  thì  $\overline{45a5}$  chia hết cho 9, suy ra :

$$(4 + 5 + a + 5) \text{ chia hết cho 9}$$

Ta có :  $a = 4$

Vậy ta có các số là : 4500 ; 4590 và 4545.

**Bài 94.** Gọi 3 chữ số phải viết thêm vào là a, b, c. Ta có :

$\overline{123abc}$  chia hết cho 1001.

**Cách 1.**  $\overline{123abc} : 1001 = K$  (K là số tự nhiên)

$$(123000 + abc) : 1001 = K$$

$$122 + (878 + \overline{abc}) : 1001 = K$$

Vì 123000 chia hết cho 1001 được 122 và có dư là 878.

Vậy muốn  $\overline{123abc}$  chia hết cho 1001 thì  $878 + \overline{abc}$  phải chia hết cho 1001.

$$\text{Vì } \overline{abc} \leq 999 \text{ nên } 878 + \overline{abc} \leq 1978$$

Do đó  $878 + \overline{abc}$  chia cho 1001 có thương bé hơn 2.

$$\text{Vậy } \overline{abc} = 1001 - 878 = 123.$$

**Cách 2 :** Gọi thương của  $\overline{123abc} : 1001$  là K, K là số tự nhiên :  $\overline{123abc} : 1001 = K$

$$K \times 1001 = \overline{123abc}$$

K không thể là số có hai chữ số hay bé hơn cho dù nó lớn nhất là 99 thì :  $99 \times 1001 < \overline{123abc}$ .

K không thể là số có bốn chữ số hay lớn hơn, vì cho dù nó bé nhất là 1000 thì :  $1000 \times 1001 > \overline{123abc}$

Vậy K là số có ba chữ số  $\overline{xyz}$

$$\overline{xyz} \times 1001 > \overline{123abc}$$

$$\text{Hay } \overline{xyzxyz} = \overline{123abc}$$

$$\text{Suy ra : } x = 1 = a$$

$$y = 2 = b$$

$$z = 3 = c$$

Ta phải viết thêm 123 vào sau 123 để 123123 chia hết cho 1001.

**Bài 95.** Gọi số đó là N.

+ Vì N chia cho 2 dư 1 nên  $(N + 1)$  chia hết cho 2.

+ Vì N chia cho 3 dư 2 nên  $(N + 1)$  chia hết cho 3.

+ Vì N chia cho 4 dư 3 nên  $(N + 1)$  chia hết cho 4.

+ Vì N chia cho 5 dư 4 nên  $(N + 1)$  chia hết cho 5.

+ Vì N chia hết cho 6 dư 5 nên  $(N + 1)$  chia hết cho 6.

+ Vì N chia hết cho 7 dư 6 nên  $(N + 1)$  chia hết cho 7.

Vậy  $(N + 1)$  chia hết cho 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Số bé nhất chia hết cho 2, 3, 4, 5, 6, 7 là 420

Vì  $1000 < N < 2000$

Nên  $1001 < N + 1 < 2001$

$1001 < 420 + K < 2001$

Suy ra :  $2 < K < 5$

Vậy  $K = 3$  hoặc  $K = 4$

Ta được hai số :

$$N_1 = 420 \times 3 - 1 = 1259$$

$$N_2 = 420 \times 4 - 1 = 1679.$$

**Bài 96.** Gọi số phải tìm là  $\overline{abba}$  ( $a \neq 0$ )

$\overline{abba}$  chia hết cho 5, suy ra  $a = 5$ .

$\overline{5bb5}$  chia hết cho 3, nên  $(5 + b + b + 5)$  chia hết cho 3.

Ta có :  $b = 1$  ;  $b = 4$  ;  $b = 7$

Các số đó là : 5115 ; 5445 ; 5775.

**Bài 97.** Khối lượng 6 bao xà phòng là :

$$15 + 16 + 18 + 19 + 20 + 21 = 119 \text{ (kg)}$$

Vì khối lượng xà phòng bán buổi sáng gấp đôi khối lượng bán buổi chiều. Nên khối lượng xà phòng đã bán là số chia hết cho 3.

+ Tổng 119 là số chia cho 3 dư 2 ; số xà phòng đã bán là số chia hết cho 3, nên số xà phòng còn lại là số chia cho 3 dư 2.

+ Trong 6 số chỉ khối lượng mỗi bao xà phòng, chỉ có 20 là số chia cho 3 dư 2. Vậy bao xà phòng còn lại là bao 20kg.

**Bài 98.** Khi xếp mỗi gói 10 quyển, thì thiếu 2 quyển, có nghĩa là số sách đó chia cho 10 dư 8.

Khi xếp mỗi gói gồm 1 tá (12 quyển) thì thừa 8 quyển, tức là số sách đó chia cho 12 thì dư 8.

Vậy số sách đó là số chia cho 10 và 12 đều dư 8. Nếu bớt 8 quyển thì số sách còn lại chia hết cho 10 và 12.

Số sách còn lại ở trong khoảng từ  $(360 - 8)$  đến  $(400 - 8)$ .

Trong khoảng đó (từ 352 đến 392) có các số tròn chục là : 360, 370, 380, 390 nhưng chỉ có số 360 là chia hết cho 12.

Vậy số sách là :  $360 + 8 = 368$  (quyển).

**Bài 99.** Vì  $a > b > c > d$ , nên có các hiệu :

$$(a - b), (a - c), (a - d), (b - c), (b - d), (c - d)$$

Ta sẽ chứng minh :

$(a - b) \times (a - c) \times (a - d) \times (b - c) \times (b - d) \times (c - d)$  chia hết cho 12 (tức là chia hết cho 3 và 4).

+ Lấy mỗi số  $a, b, c$  hoặc  $d$  chia cho 3, thì có ít nhất hai số chia cho 3 sẽ có cùng một số dư.

Vậy hiệu của hai số này chia hết cho 3.

Do đó tích trên chia hết cho 3.

+ Trong 4 số  $a, b, c, d$  có hoặc cả 4 cùng chẵn, hay cùng lẻ hoặc có hai số cùng chẵn hoặc cùng lẻ.

+ Hoặc có 3 số cùng chẵn hoặc cùng lẻ. Vậy luôn luôn có hai hiệu trong tích trên là chẵn (mỗi hiệu chia hết cho 2). Do đó tích chia hết cho 4.

Kết luận : Tích chia hết cho 12.

**Bài 100.** + Số tự nhiên là số lẻ chia hết cho 5 và có bốn chữ số, nên chữ số tận cùng là 5.

+ Số tự nhiên đọc từ phải sang trái hay từ trái sang phải đều không đổi nên có dạng  $\overline{5bb5}$ .

+ Các tích riêng đều có 4 chữ số nên thừa số thứ hai là 11.

+ Thừa số thứ hai là 11 không chia hết cho 3, mà tích chúng lại chia hết cho 3 nên số tự nhiên phải chia hết cho 3. Do vậy  $(5 + b + b + 5)$  chia hết cho 3.

Và ta có số tự nhiên là : 5115, 5445, 5775.

**Bài 101.** Giả sử có :  $12345679 \times \dots = 4444\dots4$

Như vậy tích riêng thứ nhất có tận cùng là 4.

Muốn vậy chữ số hàng đơn vị của thừa số thứ 2 là 6.

$$12345679 \times 6 = 74074074$$

Với kết quả trên, thì tận cùng của tích riêng thứ hai phải là 7 để kết quả (tích) có chữ số hàng chục tiếp theo là 4. Muốn vậy chữ số hàng chục của thừa số thứ hai là 3.

$$12345679 \times 3 = 37037037$$

Ta lại có :

$$\begin{array}{r} 74074074 \\ + 37037037 \\ \hline 444444444 \end{array}$$

Vậy số nhỏ nhất thỏa mãn yêu cầu của đề bài là 444444444.

### Bài 102. (Gợi ý)

Kết quả là : 100...07964 (có 12 chữ số 0)

+ Số này chẵn, nên chia hết cho 2.

+ Số này có tổng các chữ số là :  $1 + 7 + 9 + 6 + 4 = 27$

+ 27 chia hết cho 3, nên số đó chia hết cho 3.

+ Số này có hai chữ số tận cùng là 64 (chia hết cho 4) nên số đó chia hết cho 4.

+ Số này có tận cùng là 4 nên số đó không chia hết cho 5.

+ Số này gồm  $1000...0 \times 1000 + 7964$ , mà 1000 chia hết cho 8, 7964 không chia hết cho 8. Nên số đó không chia hết cho 8.

+ Số này có tổng các chữ số là 27 chia hết cho 9, nên số đó chia hết cho 9.

### Bài 103. (Gợi ý)

Giả sử có số  $\overline{aa...a}$  (n chữ số a) chia hết cho 9 thì  $(a + a + a + \dots + a) = a \times n$  là số chia hết cho 9 ( $a \neq 0$  ;  $a \neq 9$ )

+ Nếu  $a = 1$ , thì  $n = 9$ . Ta được số 111111111 chia hết cho 9.

+ Nếu  $a = 2$ , thì  $n = 9$ . Ta được số 222222222 chia hết cho 9.

+ Nếu  $a = 3$ , thì  $n = 3$ . Ta được số 333 chia hết cho 9.

+ Nếu  $a = 4$ , thì  $n = 9$ . Ta được số 444444444 chia hết cho 9.

+ Nếu  $a = 5$ , thì  $n = 9$ . Ta được số 555555555 chia hết cho 9.

+ Nếu  $a = 6$ , thì  $n = 3$ . Ta được số 666 chia hết cho 9.

+ Nếu  $a = 7$ , thì  $n = 9$ . Ta được số 777777777 chia hết cho 9.  
+ Nếu  $a = 8$ , thì  $n = 9$ . Ta được số 888888888 chia hết cho 9.  
Trong các số đó, số 333 là số nhỏ nhất thỏa mãn yêu cầu bài toán (chia hết cho 9, và được viết bằng cách lặp lại nhiều lần một chữ số).

**Bài 104.** (Gợi ý)

a) Tổng độ dài gồm 32 que dài 1cm (là số chẵn). 48 que 2cm (là số chẵn) và 45 que 3cm (là số lẻ) nên tổng tất cả độ dài các que là số lẻ. Mà chu vi hình chữ nhật bằng 2 lần tổng độ dài chiều dài và chiều rộng nên là số chẵn (số đo cạnh của hình chữ nhật do ta nối các đoạn que là một số tự nhiên).

Vậy không thể xếp nối các đoạn que thành một hình chữ nhật được.

b) 12 và 20 đều chia hết cho 4, nên có thể xếp nối các đoạn que tính đó thành một hình vuông (chẳng hạn mỗi cạnh hình vuông gồm 3 que dài 2,5cm và 5 que dài 2,1cm).

**Bài 105.** (Gợi ý)

Gọi cạnh hình vuông lớn là  $a$ , cạnh hình vuông nhỏ là  $b$ . Bằng cách cắt ghép hình sẽ được diện tích phần lớn lại là diện tích hình chữ nhật có cạnh  $(a + b)$  và  $(a - b)$ .

Diện tích đó là :  $(a + b) \times (a - b)$

Mặt khác, ta lại có  $(a + b)$  và  $(a - b)$  cùng chẵn hoặc cùng lẻ. Mà  $122 = 1 \times 22 = 2 \times 61$  là tích của 1 số chẵn và một số lẻ. Do đó ước lượng của bạn học sinh đó là sai.

**Bài 106.** (Gợi ý)

Số học sinh lớp 5A phải là số chia hết cho 2, cho 3 và cho 4.

Dễ thấy số nhỏ nhất chia hết cho 2, 3, 4 là 12.

12 chia 2 được 6 ; chia 3 được 4 ; chia cho 4 được 3.

Mà  $6 + 4 + 3 = 13$

39 so với 13 thì gấp 3 (lần)

Vậy số học sinh lớp 5A là :  $12 \times 3 = 36$  (học sinh).

**Bài 107.** (Gợi ý)

Cả đi và nghỉ sau 1 chuyến. Khi đó

Xe thứ nhất mất :  $25 + 5 = 30$  (phút)

Xe thứ hai mất :  $35 + 10 = 45$  (phút)

Xe thứ ba mất :  $45 + 15 = 60$  (phút)

Số thời gian nhỏ nhất để 3 xe lại xuất phát cùng một lúc phải là số nhỏ nhất chia hết cho : 30 ; 45 và 60.

Đó là số 180.

Vậy sau 180 phút hay sau 3 giờ thì 3 xe lại xuất phát cùng một lúc, tức là vào lúc 10 giờ sáng ( $7 + 3 = 10$ ) cùng ngày thì 3 xe lại xuất phát cùng một lúc (lần sau đã vào 13 giờ chiều rồi).

**Bài 108.** Ta biết rằng trong phép chia có dư, số dư luôn luôn bé hơn số chia.

Theo đề toán số dư là 14, nên số chia phải lớn hơn 14.

Vậy số bé nhất phải là số 15 và số bị chia bé nhất là :

$$15 \times 16 + 14 = 254.$$

**Bài 109.** Ta gọi K là thương trong phép chia a cho 48 dư 20

$$\text{Khi đó : } a = 48 \times K + 20$$

$$\text{hay } a = 16 \times 3 \times K + 16 + 4$$

$$a = 16 \times (3 \times K + 1) + 4$$

Nên a chia cho 16 được thương là  $(3 \times K + 1)$  và dư là 4.

Vậy khi lấy a chia cho 16 thì thương tăng lên 3 lần, cộng thêm 1 đơn vị và số dư giảm 16 đơn vị.

**Bài 110.** Khi viết vào bên phải, bên trái số 15 mỗi bên 1 chữ số, ta có số  $\overline{a15b}$ .

Để  $\overline{a15b}$  chia hết cho 5 thì  $b = 0$  hoặc  $b = 5$ .

+ Nếu  $b = 0$ . Để  $\overline{a150}$  chia hết cho 3 khi  $(a + 1 + 5 + 0) =$

$a + 6$  phải là số chia hết cho 3, nên chọn  $a = 3 ; 6 ; 9$

( $a \neq 0$ )

+ Ta tìm được các số vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 5 là : 3150 ; 6150 ; 9150.

+ Nếu  $b = 5$ .  $\overline{a155}$  chia hết cho 3 khi  $a + 1 + 5 + 5 = (a + 11)$  phải là số chia hết cho 3, nên chọn  $a = 1 ; 4 ; 7$

Ta tìm được các số chia hết cho 3 và cho 5 là : 1155 ; 4155 và 7155

Vậy ta tìm được 6 số vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 5 bằng cách thêm vào bên phải và bên trái số 15 mỗi bên 1 chữ số là :

3150 ; 6150 ; 9150 ; 1155 ; 4155 và 7155.

**Bài 111.** Ta có  $a$  chia cho 12 dư 8 ; để phép chia không có dư ta giảm số  $a$  đi 8 đơn vị. Để thương tăng thêm 2 đơn vị, thì số  $a$  phải cộng thêm một số bằng 2 lần số chia. Tức là cộng thêm  $12 \times 2 = 24$  (đơn vị)

Vậy để  $a$  chia cho 12 không còn dư và thương tăng thêm 2 đơn vị, thì phải cộng thêm vào  $a : 24 - 8 = 16$  (đơn vị).

**Bài 112.** Gọi  $a$  là số bị chia. Để phép chia không có dư thì số bị chia có thể giảm đi 8 đơn vị, hay số bị chia là  $a - 8$ . Gọi  $q$  là thương và  $b$  là số chia, ta có phép chia :

$$(a - 8) : b = q$$

Ta xét  $[(a - 8) : b] : 2 = q : 2$

$$\text{hay } [(a - 8) : 2] : b = q : 2$$

Để thương giảm 2 lần và số chia không đổi thì số bị chia phải giảm 2 lần.

Vậy để phép chia không còn dư và thương giảm 2 lần thì phải giảm số bị chia 8 đơn vị, được bao nhiêu lại giảm đi 2 lần.

**Bài 113.** Gọi  $\overline{ab}$  là số cần tìm

$\overline{ab}$  chia cho 5 dư 2 thì  $b = 2$  hoặc  $b = 7$

$\overline{ab}$  chia cho 2 dư 1 thì  $\overline{ab}$  phải là số lẻ

Vậy  $b = 7$ .

$\overline{ab}$  chia hết cho 3 nên  $a + 7$  phải là số chia hết cho 3.



Vậy  $a = 2 ; 5 ; 8$

Ta tìm được các số : 27 ; 57 ; 87.

**Bài 114.** Nếu giảm số thứ nhất 17 đơn vị, thì tổng của 3 số cần tìm là :

$$417 - 17 = 400$$

Tổng của số thứ hai và số thứ ba là :

$$400 : 2 = 200$$

Số thứ nhất bằng :

$$417 - 200 = 217$$

Gọi  $a$  là số thứ ba, theo đề bài ta có :

$$217 = a \times 3 + 7$$

$$\text{hay } a \times 3 = 217 - 7$$

$$a \times 3 = 210$$

$$a = 210 : 3$$

$$a = 70$$

Vậy số thứ ba là 70

Số thứ hai bằng :  $200 - 70 = 130$

Vậy 3 số cần tìm là : 217 ; 130 và 70.

**Bài 115.**

Gọi số bị chia là  $a$ , ta có :

$a$  chia hết cho 4 dư 3 nên  $a + 13$  chia hết cho 4.

$a$  chia cho 9 dư 5 nên  $a + 13$  chia hết cho 9.

4 và 9 không cùng chia hết cho số nào khác 1, nên  $(a + 13)$  chia hết cho 36

Vậy  $a$  chia cho 36 có số dư là :  $36 - 13 = 23$ .

**Bài 116.**

Gọi  $a$  là số chia, theo đề bài toán,  $a$  chia cho 11 dư 6.

Vậy  $a = 11 \times q + 6$  ( $q$  là thương của  $a$  chia cho 11)

Ta lại có  $a$  chia cho 12 dư 5 nên :

$$a = 12 \times m + 5 \text{ (} m \text{ là thương của } a \text{ chia cho 12)}$$

Ta xét :

$$\begin{aligned} + a \times 12 &= (11 \times q + 6) \times 12 \\ &= 11 \times 12 \times q + 6 \times 12 \\ &= 132 \times q + 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} + a \times 11 &= (12 \times m + 5) \times 11 \\ &= 12 \times 11 \times m + 5 \times 11 \\ &= 132 \times m + 55 \end{aligned}$$

$$a \times 12 - a \times 11 = 132 \times q - 132 \times m + 72 - 55$$

$$a \times (12 - 11) = 132 \times (q - m) + 17$$

$$a = 132 \times K + 17 \text{ (với } K = q - m)$$

Vậy  $a$  chia cho 132 dư 17.

**Bài 117.** Theo đề toán, ta có :  $x = \overline{a459b}$

+  $x$  chia cho 5 dư 1, nên  $b$  phải bằng 1 hoặc bằng 6.

+  $x$  chia cho 2 dư 1, nên  $x$  là số lẻ. Vậy  $b = 1$ .

+ Với  $b = 1$ , ta thấy  $x = \overline{a4591}$  ;  $x$  chia cho 9 dư 1 nên  
( $a + 4 + 5 + 9 + 1$ ) là số chia cho 9 dư 1.

Vậy  $a = 0$  hoặc  $a = 9$ . Vì  $a$  là chữ số ở hàng chục nghìn của số có năm chữ số, nên  $a$  phải khác 0.

Vậy  $a = 9$

Ta tìm được  $x = 94591$ .

**Bài 118.**

Gọi số phải tìm là  $a$  ; vì  $a$  chia cho 2, 3, 4, 5, 7 đều có số dư là 1, nên  $(a - 1)$  là số chia hết cho 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 7.

+  $(a - 1)$  chia hết cho 2, nên  $(a - 1)$  là số chẵn.

+  $(a - 1)$  lại chia hết cho 5, nên  $(a - 1)$  có chữ số tận cùng là 0.

- Nếu  $(a - 1)$  là số có một chữ số. Vì  $(a - 1)$  có chữ số tận cùng là 0, nên  $a - 1 = 0$ . Vậy  $a = 1$  (không nhận vì theo đề bài  $a$  khác 1).

- Nếu  $(a - 1)$  là số có hai chữ số ;

- Vì  $(a - 1)$  có chữ số tận cùng là 0 và chia hết cho 7.

Nên  $a - 1 = 70$  (Không nhận vì 70 không chia hết cho 3).  
- Nếu  $(a - 1)$  là số có ba chữ số ;  $(a - 1)$  có chữ số tận cùng là 0. Vậy  $a - 1 = \overline{xy0}$

+  $a - 1 = \overline{xy0}$  chia hết cho 4, nên  $y = 0, 2, 4, 6, 8$ .

+  $a - 1 = \overline{xy0}$  chia hết cho 7, nên  $\overline{xy} = 14 ; 21 ; 28 ; 35 ; 42 ; 49 ; 56 ; 63 ; 70 ; 77 ; 84 ; 91 ; 98$ .

Từ hai điều trên, ta được :

$$a - 1 = 140 ; 280 ; 420 ; 560 ; 700 ; 840 ; 980$$

Đồng thời  $(a - 1)$  lại chia hết cho 3 ; nên  $(a - 1)$  chỉ có thể là các số : 420 ; 840.

$$\text{Vậy } a = 421 ; a = 841$$

Số nhỏ nhất khác 1 chia cho 2, 4, 3, 5, 7 có cùng số dư bằng 1 chính là số 421.

**Bài 119.** từ các chữ số : 1 ; 3 ; 5 ta được các số có ba chữ số chia hết cho 5 là : 135 ; 315 ; 515 ; 535 ; 555.

**Bài 120.** Từ các chữ số 1 ; 2 ; 3. Ta lập được các số có ba chữ số chia hết cho 3 là : 111 ; 123 ; 132 ; 213 ; 222 ; 231 ; 312 ; 321 ; 333.

**Bài 121.** a) Để  $\overline{4a95}$  chia hết cho 9 thì :

$$(4 + a + 9 + 5) \text{ phải chia hết cho 9}$$

hay  $(a + 18)$  chia hết cho 9. Vậy  $a = 0$  hoặc  $a = 9$

b) Để  $\overline{89a1}$  chia hết cho 9 thì :

$$(8 + 9 + a + 1) \text{ phải chia hết cho 9}$$

$$\text{Vậy } a = 0 \text{ hoặc } a = 9$$

c) Để  $\overline{327a}$  chia hết cho 9 ; thì :

$$(3 + 2 + 7 + a) = (12 + a) \text{ phải chia hết cho 9}$$

$$\text{Vậy } a = 6.$$

**Bài 122.** a) Để  $426^*$  chia hết cho 5, thì  $*$  phải được thay bởi 0 hoặc 5.

+ Nếu  $*$  = 5, thì  $(4 + 2 + 6 + 5 = 17)$  không chia hết cho 3.

+ Nếu  $*$  = 0, thì  $4 + 2 + 6 + 0 = 12$  chia hết cho 3.

Vậy ta thay  $*$  bởi 0 và được số 4260.

b) Để  $673*$  chia hết cho 5, thì  $*$  phải được thay bởi 0 hoặc 5.

+ Nếu  $*$  = 5 thì  $6 + 7 + 3 + 5 = 21$  chia hết cho 3.

+ Nếu  $*$  = 0 thì  $6 + 7 + 3 + 0 = 16$  không chia hết cho 3. Vậy ta thay  $*$  = 0 và ta được số 2310.

### Bài 123.

a) Để  $28*$  chia hết cho 2 thì  $*$  phải là : 0, 2, 4, 6, 8

Xét :  $2 + 8 + 0 = 10$  không chia hết cho 9.

$2 + 8 + 2 = 12$  không chia hết cho 9.

$2 + 8 + 4 = 14$  không chia hết cho 9.

$2 + 8 + 6 = 16$  không chia hết cho 9.

$2 + 8 + 8 = 18$  chia hết cho 9.

Vậy thay  $*$  = 8 và được số 288.

b) Tương tự : Ta thay  $*$  = 6 và ta được số : 666

c) Tương tự : Ta thay  $*$  = 2 và ta được số 792.

### Bài 124. Xét tổng của tất cả các số có ba chữ số :

$$100 + 101 + 102 + \dots + 998 + 999 = 100 + (101 + 999) + (102 + 998) + \dots + (549 + 551) + 550$$

$$= 100 + 1100 + 1100 + \dots + 1100 + 550.$$

Tổng trên gồm các số hạng là số tròn chục, tròn trăm. Nên các số hạng đều chia hết cho 2 và 5. Vậy tổng trên vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5.

### Bài 125. Tích của một số và chính nó cộng thêm 4 là số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.

Vậy chữ số tận cùng của tích đó là khi chưa thêm 4 là :

$$10 - 4 = 6 \quad \text{hoặc} \quad 5 - 4 = 1$$

Ta có :

+  $6 \times 6 = 36$ . Nên số cần tìm có chữ số tận cùng là 6.

+  $4 \times 4 = 16$ . Nên số cần tìm có chữ số tận cùng là 4.

+  $1 \times 1 = 1$ . Nên số cần tìm có chữ số tận cùng là 1.

+  $9 \times 9 = 81$ . Nên số cần tìm có chữ số tận cùng là 9.

Vậy các số tự nhiên thỏa mãn điều kiện bài toán là các số có chữ số tận cùng là : 6 ; 4 ; 1 ; 9.

**Bài 126.** Tích của 3 số tự nhiên liên tiếp có 2 trường hợp :

a) Số chẵn  $\times$  số lẻ  $\times$  số chẵn = số chẵn.

Vậy tích đã cho là số chẵn nên chia hết cho 2.

b) Số lẻ  $\times$  số chẵn  $\times$  số lẻ = số chẵn.

Vậy tích đã cho là số chẵn nên chia hết cho 2.

**Bài 127.** Với 3 chữ số : 1 ; 2 ; 5 ; ta lập được các số có ba chữ số khác nhau là : 125 ; 152 ; 215 ; 251 ; 512 ; 521.

Xét tổng :

$$125 + 152 + 215 + 251 + 512 + 521$$

Khi tiến hành cộng ở hàng đơn vị, hàng chục, hàng trăm đều có :

$$\begin{aligned} 5 + 2 + 5 + 1 + 2 + 1 &= 5 \times 2 + 2 \times 2 + 1 \times 2 \\ &= (5 + 2 + 1) \times 2 \\ &= 8 \times 2 = 16 \end{aligned}$$

Vậy tổng của các số trên là : 1776.

Ta lại có :  $1 + 7 + 7 + 6 = 21$  chia hết cho 3.

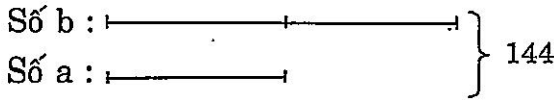
Vậy tổng của các số có ba chữ số khác nhau lập được từ ba chữ số : 1 ; 2 ; 5 là một số chia hết cho 3.

#### IV. CÁC BÀI TOÁN VỀ TRUNG BÌNH CỘNG

**Bài 128.** Tổng của 3 số a, b và 192 là :  $112 \times 3 = 336$ .

Tổng của hai số a, b là :  $336 - 192 = 144$ .

Theo bài toán, hai số a, b được biểu diễn dưới dạng sơ đồ đoạn thẳng như sau :



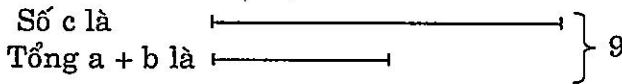
Từ sơ đồ trên, ta suy ra :

$$a = 144 : (2 + 1) = 48$$

$$b = 48 \times 2 = 96$$

**Bài 129.** Đáp số : 100

**Bài 130.**



Kí hiệu số phải tìm là  $\overline{abc}$ . Theo bài toán :

$$a + b + c = 3 \times 3 = 9$$

Theo sơ đồ đoạn thẳng diễn đạt các số a, b, c, ta có :

$$a + b = 9 : (2 + 1) = 3 ; c = 9 - 3 = 6$$

Vì  $a \neq 0$ , nên các cặp số (a, b) có tổng bằng 3 là 3 và 0 ; 2 và 1 ; 1 và 2.

Từ đó suy ra các số phải tìm là : 306 ; 216 ; 126.

**Bài 131.**

Tổng của 3 số đã cho là :  $a + b + c = 369 \times 3 = 1107$ .

Ta có nhận xét :

Số lớn nhất có 1 chữ số là 9 ; số lớn nhất có 2 chữ số là 99, số lớn nhất có 3 chữ số là 999.

$$\text{Vì } 9 + 99 + 999 = 1107$$

Nên  $a = 9 ; b = 99$  và  $c = 999$

**Bài 132.** Nhận xét : 9 trang sách đầu tiên chỉ có 1 chữ số từ 1 đến 9. Để trung bình mỗi trang phải dùng 2 chữ số, thì cuốn sách phải có 9 trang dùng 3 chữ số, đó là 9 số đầu tiên của số có ba chữ số từ 100 đến 108.

Vậy số trang của cuốn sách đó là :

$$99 + 9 = 108 \text{ (trang)}$$

**Bài 133.** Tổng số tuổi của cả đội bóng là :

$$22 \times 11 = 242 \text{ (tuổi)}$$

Tổng số tuổi của 10 cầu thủ không kể thủ môn là :

$$21 \times 10 = 210 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi của thủ môn là :

$$242 - 210 = 32 \text{ (tuổi)}$$

**Bài 134.** Tổng số điểm sau 10 lần kiểm tra là :

$$7,5 \times 10 = 75 \text{ (điểm)}$$

Tổng số điểm của cả tháng bạn Phát phải đạt là :

$$8,5 \times 20 = 170 \text{ (điểm)}$$

Tổng số điểm bạn Phát cần đạt trong 10 lần kiểm tra còn lại là :

$$170 - 75 = 95 \text{ (điểm)}$$

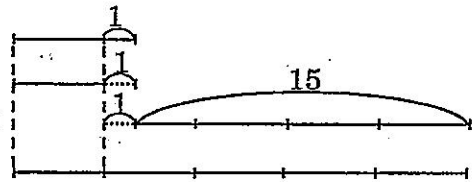
**Bài 135.**

Trọng tải của xe E :

Mức trung bình toàn đội :

Trọng tải các xe A, B, C, D

Trọng tải toàn đội :



Theo bài toán, trọng tải của xe bớt 1 tấn là mức trung bình toàn đội.

Nếu gọi mức trung bình của toàn đội là 1 phần, thì trọng tải của toàn đội là 5 phần. Do đó trọng tải của 4 xe A, B, C, D cộng thêm 1 tấn là 4 phần.

Vì vậy mức trung bình của toàn đội là :

$$(3 \times 2 + 4,5 \times 2 + 1) : 4 = 4 \text{ (tấn)}$$

Vậy xe E chở được 5 tấn

**Bài 136.**

Theo bài toán, ta có sơ đồ sau :

Số sách Toán 3 ; 4 đã bán : \_\_\_\_\_ }  
Số sách Toán 5 đã bán : \_\_\_\_\_ } 45 cuốn

Số sách Toán 5 đã bán được :

$$45 : (2 + 1) = 15 \text{ (cuốn)}$$

Số sách Toán 3 và Toán 4 đã bán được :

$$15 \times 2 = 30 \text{ (cuốn)}$$

Số tiền bán 15 cuốn sách Toán 5 là :

$$600 \times 15 = 90000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền bán 30 cuốn sách Toán 3 và Toán 4 :

$$230000 - 90000 = 140000 \text{ (đồng)}$$

Nếu 30 cuốn đã bán đều là Toán 4 thì số tiền thu được là:

$$5000 \times 30 = 1500000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền dư ra là :

$$1500000 - 1400000 = 100000 \text{ (đồng)}$$

Suy ra số sách Toán 3 đã bán được :

$$100000 : (5000 - 4000) = 10 \text{ (cuốn)}$$

Số sách Toán 4 đã bán được :

$$30 - 10 = 20 \text{ (cuốn)}$$

Vậy cửa hàng đã bán được :

10 cuốn sách Toán 3

20 cuốn sách Toán 4

15 cuốn sách Toán 5

**Bài 137.** Tổng của 3 phân số đã cho là :  $\frac{7}{6} \times 3 = \frac{7}{2}$

Nếu tăng phân số thứ nhất lên hai lần, thì tổng của chúng sẽ là :

$$\frac{41}{30} \times 3 = \frac{41}{10}$$

Phân số thứ nhất là :  $\frac{41}{10} - \frac{7}{2} = \frac{41}{10} - \frac{35}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

Nếu tăng phân số thứ hai lên hai lần, thì tổng của chúng sẽ là :

$$\frac{13}{9} \times 3 = \frac{13}{3}$$



Phân số thứ hai là :  $\frac{13}{3} - \frac{7}{2} = \frac{26}{6} - \frac{21}{6} = \frac{5}{6}$

Phân số thứ ba là :  $\frac{7}{2} - \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{6}\right) = \frac{105}{30} - \frac{43}{30} = \frac{62}{30} = \frac{31}{15}$

Vậy ba phân số đã cho là :  $\frac{3}{5}$  ;  $\frac{5}{6}$  và  $\frac{31}{15}$

**Bài 138.** Đáp số : 59m.

**Bài 139.** (Gợi ý).

Đem số TBC nhân với số lớp để tìm tổng số HS của 3 lớp. Từ đó tìm ra số HS của lớp 5C.

**Bài 140.** Tổng số tuổi của cả đội là :

$$24 \times 6 = 144 \text{ (tuổi)}$$

Tổng số tuổi của 5 cầu thủ không kể đội trưởng :

$$23 \times 5 = 115 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi của đội trưởng là :

$$144 - 115 = 29 \text{ (tuổi)}$$

*Đáp số* : 29 tuổi

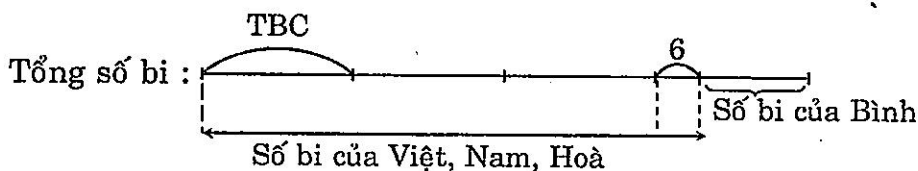
**Bài 141.** Số viên bi của Hoà là :

$$(18 + 16) : 2 = 17 \text{ (viên bi)}$$

Tổng số viên bi của Việt, Nam và Hoà là :

$$17 \times 3 = 51 \text{ (viên bi)}$$

Vì tổng số bi của cả 4 bạn sẽ gấp 4 lần trung bình cộng của chúng, nên ta có sơ đồ :



Từ sơ đồ trên, ta có trung bình cộng số bi của của 4 bạn là:

$$(51 - 6) : 3 = 15 \text{ (viên bi)}$$

Vậy số bi của Bình là :

**Bài 142.**

a) 30 con bò loại I mỗi năm cho số sữa là :

$$4000 \times 30 = 120000 \text{ (lít)}$$

Số bò loại II trong trại là :  $100 - 30 = 70$  (con)

70 con bò loại II mỗi năm cho số sữa là :

$$3600 \times 70 = 252000 \text{ (lít)}$$

Tổng số sữa thu được một năm là :

$$120000 + 252000 = 372000 \text{ (lít)}$$

Trung bình mỗi năm một con bò cho số lít sữa là :

$$372000 : 100 = 3720 \text{ (lít)}$$

b) Trung bình một con trong 1 tháng cho một số sữa :

$$3720 : 12 = 310 \text{ (lít)}$$

*Đáp số* : a) 3720 lít ;

b) 310 lít.

**Bài 143.** Giải một bài toán lâu gấp 4 lần làm một phép tính nên trong 38 phút 16 giây Nam giải được một số phép tính :  $4 + 4 = 8$  (phép tính)

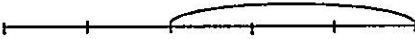
Thời gian giải một phép tính là :

$$38 \text{ phút } 16 \text{ giây} : 8 = 4 \text{ phút } 47 \text{ giây.}$$

*Đáp số* : 4 phút 47 giây.

**Bài 144.**

Sửa bàn thứ I :  36 phút

Sửa bàn thứ II :  36 phút

Sửa bàn thứ III  18 phút

Coi thời gian sửa cái bàn thứ nhất gồm 2 phần bằng nhau, thì thời gian sửa cái bàn thứ hai gồm 5 phần, 36 phút gồm :  $5 - 2 = 3$  (phần)

Thời gian sửa cái bàn thứ nhất :  $36 : 3 \times 2 = 24$  (phút)

Thời gian sửa cái bàn thứ hai :  $24 + 36 = 60$  (phút)

Thời gian sửa cái bàn thứ ba :  $60 - 18 = 42$  (phút)

Trung bình thời gian sửa được một cái bàn là :

$$(24 + 60 + 42) : 3 = 42 \text{ (phút)}$$

*Đáp số* : 42 phút.

**Bài 145.**

Thời gian trung bình để người học sinh làm 1 dụng cụ :

$$3 \text{ giờ } 15 \text{ phút} : 5 = 39 \text{ (phút)}$$

Thời gian trung bình để người công nhân làm 1 dụng cụ :

$$3 \text{ giờ } 15 \text{ phút} : 6 = 32 \text{ phút } 30 \text{ giây}$$

Trung bình mỗi dụng cụ thì người công nhân làm nhanh hơn người học sinh là :

$$39 \text{ phút} - 32 \text{ phút } 30 \text{ giây} = 6 \text{ phút } 30 \text{ giây}$$

*Đáp số* : 6 phút 30 giây

**Bài 146.** Thời gian người thứ nhất làm xong 5 sản phẩm :

$$9 \text{ giờ } 15 \text{ phút} - 7 \text{ giờ } 30 \text{ phút} = 1 \text{ giờ } 45 \text{ phút.}$$

Thời gian trung bình người thứ nhất làm 1 sản phẩm :

$$1 \text{ giờ } 45 \text{ phút} : 5 = 21 \text{ (phút)}$$

Thời gian người thứ hai làm xong 5 sản phẩm :

$$16 \text{ giờ} - 13 \text{ giờ } 45 \text{ phút} = 2 \text{ giờ } 15 \text{ phút}$$

Thời gian trung bình người thứ hai làm 1 sản phẩm :

$$2 \text{ giờ } 15 \text{ phút} : 5 = 27 \text{ (phút)}$$

Trung bình người thứ nhất làm 1 sản phẩm nhanh hơn người thứ hai làm :  $27 - 21 = 6$  (phút).

*Đáp số* : 6 phút.

## V. CÁC BÀI TOÁN TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG & HIỆU

**Bài 147.** *Đáp số* :

Khối 5 : 25 em ;

Khối 4 : 23 em.

**Bài 148.** Hai số lẻ liên tiếp hơn kém nhau 2 đơn vị. Tổng của chúng bằng 180. Biết tổng và hiệu hai số, ta có :

Số lẻ thứ nhất :  $(180 - 2) : 2 = 89$

Số lẻ thứ hai :  $89 + 2 = 91$

(Hoặc số chẵn ở giữa hai số lẻ liên tiếp là  $180 : 2 = 90$ ).

**Bài 149.** Hai số chẵn liên tiếp hơn kém nhau 2 đơn vị. Do đó nếu giữa hai số chẵn có 3 số lẻ thì hai số chẵn đó hơn kém nhau :  $2 \times 3 = 6$ .

Theo đề bài thì tổng hai số chẵn đó là 58, nên ta có :

Số chẵn thứ nhất là :  $(58 - 6) : 2 = 26$

Số chẵn thứ hai là :  $26 + 6 = 32$

*Đáp số* : 26 và 32.

**Bài 150.**

(*Đáp số* : 45 và 53.)

**Bài 151.** Đổi ra kg:

$3 \text{ tấn } 47\text{kg} = 3047\text{kg}$ .

$5 \text{ tạ } 3\text{kg} = 503\text{kg}$

Thửa thứ nhất thu hoạch được :

$(3047 - 503) : 2 = 1272 \text{ (kg)} = 1,272 \text{ (tấn)}$

Thửa thứ hai thu hoạch được :

$3047 - 1272 = 1775 \text{ (kg)} = 1,775 \text{ (tấn)}$

*Đáp số* : 1,272 tấn ; 1,775 tấn.

(*Lưu ý* : Có thể đổi 3 tấn 47kg = 3,047 tấn ; 5 tạ 3kg = 0,503 tấn.)

**Bài 152.** Nếu lấy 2,5 lít ở thùng thứ nhất đổ vào thùng thứ hai thì số dầu chứa trong 2 thùng bằng nhau. Vậy thùng thứ nhất hơn thùng thứ hai là :  $2,5 \times 2 = 5 \text{ (lít)}$

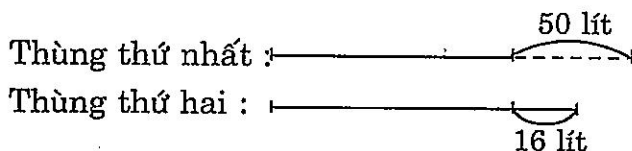
Cả hai thùng chứa được 45 lít, nên ta có :

Thùng thứ nhất chứa được :  $(45 + 5) : 2 = 25 \text{ (lít)}$

Thùng thứ hai chứa được :  $45 - 25 = 20 \text{ (lít)}$

**Bài 153.** Khi bớt ở thùng thứ nhất 50 lít chuyển sang thùng thứ hai thì thùng thứ hai sẽ hơn thùng thứ nhất 16 lít.

Ta có sơ đồ :



**Cách 1 :**

Theo sơ đồ, ta có thùng thứ nhất hơn thùng thứ hai :

$$50 \times 2 - 16 = 84 \text{ (lít)}$$

Cả hai thùng chứa được 398 lít.

Vậy thùng thứ nhất chứa được :

$$(398 + 84) : 2 = 241 \text{ (lít)}$$

Thùng thứ hai chứa được :

$$398 - 241 = 157 \text{ (lít)}$$

**Cách 2 :**

Khi bớt 50 lít sang thùng thứ hai thì thùng thứ nhất còn :

$$(398 - 16) : 2 = 191 \text{ (lít)}$$

Vậy ban đầu thùng thứ nhất có :

$$191 + 50 = 241 \text{ (lít)}$$

Ban đầu thùng thứ hai có :

$$398 - 241 = 157 \text{ (lít)}$$

*Đáp số :* 241 lít ; 157 lít.

**Bài 154.** 5A chuyển cho 5B 7 quyển và 5B trả lại cho 5A 1 quyển thì cũng như 5A chuyển cho 5B  $7 - 1 = 6$  (quyển).

Khi đó số sách hai lớp sẽ bằng nhau. Vậy lúc đầu 5A hơn 5B số sách là :  $6 \times 2 = 12$  (quyển)

Tổng số sách của hai lớp là : 86 quyển.

Vậy số sách lúc đầu của lớp 5B là :

$$(86 - 12) : 2 = 37 \text{ (quyển)}$$

Số sách lúc đầu của lớp 5A là :

$$86 - 37 = 49 \text{ (quyển)}$$

*Đáp số :* 5A : 49 quyển ;

5B : 37 quyển.

**Bài 155.** (Gợi ý).

Tổng hai số bằng 99. Hiệu hai số bằng 81. Do đó hai số cần tìm là : 9 và 90.

**Bài 156.** (Gợi ý).

Viết thêm chữ số 4 vào trước số bé thì được số lớn, mà số bé là một số thập phân có 2 chữ số ở phần nguyên. Vậy số bé kém số lớn 400.

Đưa về bài toán biết tổng hai số là 448,2 ; hiệu hai số là 400. Kết quả tìm được hai số 24,1 và 424,1.

**Bài 157.** Số gói xà phòng trong mỗi thùng là :

$$800 : (10 + 6) = 50 \text{ (gói)}$$

Số gói xà phòng bán buổi sáng là :

$$50 \times 10 = 500 \text{ (gói)}$$

Số gói xà phòng bán buổi chiều là :

$$800 - 500 = 300 \text{ (gói)}$$

*Đáp số* : Sáng : 500 gói ;

Chiều : 300 gói.

**Bài 158.**

Nếu số vở của khối 3 và 4 là 2 phần, thì số vở của khối 5 là 3 phần. Do đó số vở khối 5 góp được là :

$$1000 : (2 + 3) \times 3 = 600 \text{ (quyển)}$$

Tổng số vở khối 3 và 4 góp được là :

$$1000 - 600 = 400 \text{ (quyển)}$$

Khối 4 góp được nhiều hơn khối 3 là 100 quyển.

Số vở khối 4 góp được là :

$$(400 + 100) : 2 = 250 \text{ (quyển)}$$

Số vở khối 3 góp được là :

$$400 - 250 = 150 \text{ (quyển)}$$

*Đáp số* : Khối 3 : 150 quyển ;

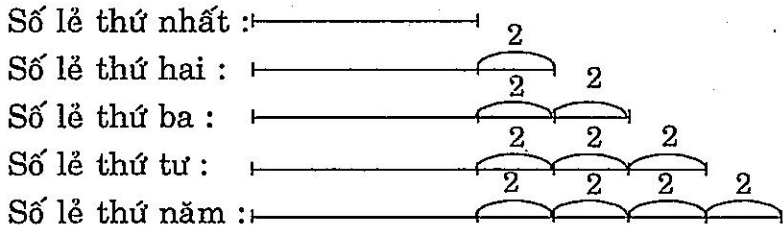
Khối 4 : 250 quyển ;

Khối 5 : 600 quyển ;

**Bài 159.**

**Cách 1 :** Tổng của 5 số lẻ liên tiếp đó là :  $61 \times 5 = 305$ .

Hai số lẻ liên tiếp hơn kém nhau 2 đơn vị, ta có sơ đồ :



Số lẻ thứ nhất là :  $(305 - 2 \times 10) : 5 = 57$

Số lẻ thứ hai là :  $57 + 2 = 59$

Số lẻ thứ ba là :  $59 + 2 = 61$

Số lẻ thứ tư là :  $61 + 2 = 63$

Số lẻ thứ năm là :  $63 + 2 = 65$

**Cách 2 :**

Dãy số lẻ liên tiếp là dãy số mà trong đó các số cách đều nhau hai đơn vị. Trong dãy này, số số hạng là 5 (là một số lẻ).

Nên trung bình cộng của dãy chính là số đứng giữa tức là số hạng thứ ba.

Số thứ ba là 61. Do đó :

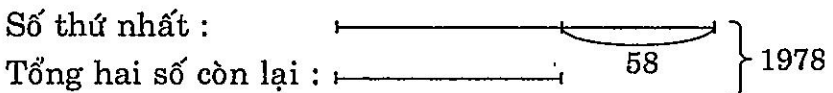
Số đứng thứ hai là :  $61 - 2 = 59$

Số đứng thứ nhất :  $59 - 2 = 57$

Số đứng thứ tư là :  $61 + 2 = 63$

Số đứng thứ năm là :  $63 + 2 = 65$

**Bài 160.** Tổng của 3 số là 1978, mà số thứ nhất hơn tổng hai số kia là 58, nên ta có sơ đồ :



Số thứ nhất là :  $(1978 + 59) : 2 = 1018$

Tổng của hai số kia là :  $1978 - 58 = 960$

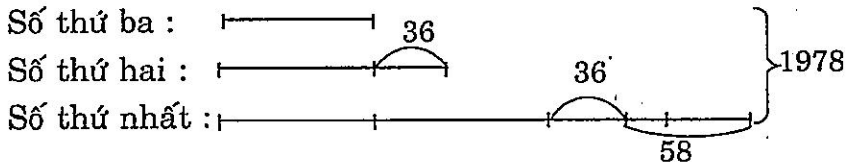
Bớt ở số thứ hai đi 36 đơn vị thì số thứ hai bằng số thứ ba (Tức là số thứ hai hơn số thứ ba 36 đơn vị).

Mà tổng của chúng là 960 nên :

Số thứ hai là :  $(960 + 36) : 2 = 498$

Số thứ ba là :  $498 - 36 = 462$

**Cách khác :**



Số thứ ba là :  $(1978 - 36 - 36 - 58) : 4 = 462$

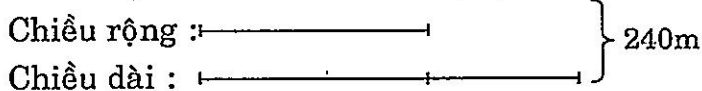
Số thứ hai là :  $462 + 36 = 498$

Số thứ nhất là :  $462 + 498 + 58 = 1018$

**Bài 161.** Số đo chiều rộng phải là số có hai chữ số, vì nếu có một chữ số thì chu vi của vườn nhỏ hơn 480m ; nếu có 3 chữ số thì chu vi của vườn sẽ lớn hơn 480m.

Khi viết thêm 2 vào trước số đo chiều rộng có hai chữ số thì được chiều dài. Vậy chiều dài hơn chiều rộng 200m.

Nửa chu vi là :  $480 : 2 = 240$  (m). Ta có sơ đồ :



Chiều rộng của mảnh vườn là :

$(240 - 200) : 2 = 20$  (m)

Chiều dài của mảnh vườn là :

$200 + 20 = 220$  (m)

Diện tích mảnh vườn là :

$220 \times 20 = 4400$  (m<sup>2</sup>)

*Đáp số :* 4400m<sup>2</sup>.



**Bài 162.****Cách 1 :**

Nửa chu vi mảnh đất là :  $54 : 2 = 27$  (m)

Chiều dài hơn chiều rộng là :  $2,5 + 2,5 = 5$  (m)

Chiều rộng là :  $(27 - 5) : 2 = 11$  (m)

Chiều dài là :  $11 + 5 = 16$  (m)

Diện tích là :  $16 \times 11 = 176$  (m<sup>2</sup>)

**Cách 2 :**

Khi chiều rộng tăng 2,5m ; chiều dài giảm 2,5m thì chu vi hình chữ nhật không đổi. Chu vi của hình vuông là 54m. Cạnh hình vuông là :  $54 : 4 = 13,5$  (m)

Chiều dài mảnh đất là :  $13,5 + 2,5 = 16$  (m)

Chiều rộng mảnh đất là :  $13,5 - 2,5 = 11$  (m)

Diện tích mảnh đất là :  $16 \times 11 = 176$  (m<sup>2</sup>)

*Đáp số* : 176m<sup>2</sup>.

**Bài 163.** Gọi số phải tìm là  $\overline{ab}$ . Đổi vị trí 2 chữ số cho nhau ta có số  $\overline{ba}$ . Theo đề bài :

$$\overline{ab} - \overline{ba} = 36, \text{ vì } a + b = 10 \text{ nên } \overline{ab} + \overline{ba} = 110$$

$$\text{Vậy số phải tìm là : } \overline{ab} = (110 + 36) : 2 = 73$$

**Bài 164.** Tổng hai số bằng 2001. Vậy phải có 1 số chẵn và 1 số lẻ. Số chẵn có thể đứng đầu, số lẻ đứng cuối hay ngược lại. Nên số số chẵn bằng số số lẻ. Giữa chúng có 100 số lẻ, nên kể cả số lẻ đứng đầu (hay đứng cuối) có tất cả là :  $100 + 1 = 101$  (số lẻ).

Suy ra cũng có 101 số chẵn.

Vậy có tất cả là :  $101 + 101 = 202$  (số tự nhiên).

Giữa 202 số tự nhiên liên tiếp có 201 “khoảng cách” mỗi “khoảng cách” là 1 đơn vị. Hiệu hai số phải tìm là 201.

Biết tổng hai số là 2001, ta có :

$$\text{Số đầu là : } (2001 - 201) : 2 = 900$$

$$\text{Số cuối là : } 2001 - 900 = 1101$$

**Bài 165.** Đáp số là : 1194 và 793.

**Bài 166.** Đáp số là : 75

**Bài 167.** Theo đề bài, ta có :

$$\overline{ab} + \overline{ba} = 132$$

$$(a + b) \times 11 = 132$$

$$a + b = 132 : 11 = 12$$

$$\text{Từ đó : } a \pm (12 + 4) : 2 = 8$$

$$b = 8 - 4 = 4$$

Vậy số phải tìm là  $\overline{ab} = 84$

**Bài 168.** Gọi số phải tìm là  $\overline{ab}$ , số viết theo thứ tự ngược lại là :  $\overline{ba}$ .

Theo đề bài, ta có :  $\overline{ab} + \overline{ba} = *7*$ .

Hàng trăm của tổng phải bằng 1, tổng là  $17*$ .

Hàng đơn vị và hàng chục đều có  $a + b$ , mà tổng là số có ba chữ số nên  $a + b \geq 10$

$$a + b = 17 - 1 = 16$$

Mặt khác, theo đề bài thì  $a - b = 2$ . Do đó ta có :

$$a = (16 + 2) : 2 = 9$$

$$b = 16 - 9 = 7$$

Vậy  $\overline{ab} = 97$

**Bài 169.** Hai số tự nhiên có tổng bằng 54 thì một số phải là số có hai chữ số và số còn lại có thể là số có một chữ số hoặc số có hai chữ số.

Để ghép lại được số có bốn chữ số, cả hai số tự nhiên cần tìm phải là số có hai chữ số.

Gọi hai số đó là :  $\overline{ab}$  và  $\overline{cd}$ , trong đó  $\overline{ab}$  lớn hơn  $\overline{cd}$ .

Ghép  $\overline{cd}$  vào bên phải  $\overline{ab}$  ta được  $\overline{abcd}$ , ghép  $\overline{cd}$  vào bên trái  $\overline{ab}$  ta được  $\overline{cdab}$ .

Vì  $\overline{ab} + \overline{cd} = 54$  nên  $\overline{abcd} + \overline{cdab} = 5454$

Mà theo đề bài :  $\overline{abcd} - \overline{cdab} = 1386$ , nên ta có :

$$\overline{abcd} = (5454 + 1386) : 2 = 3420$$

Suy ra :  $\overline{ab} = 34$  và  $\overline{cd} = 20$

Hai số phải tìm là 34 và 20

**Bài 170. Cách 1 :**

Gọi số phải tìm là  $\overline{abc}$ , viết số theo thứ tự ngược lại là :  $\overline{cba}$ . Theo đề bài, ta có :

$$\overline{abc} - \overline{cba} = 99 \quad ; \quad a + b + c = 14 \quad \text{và} \quad b = c + a.$$

Từ đó ta có :  $b = c + a = 14 : 2 = 7$

Nên  $\overline{abc} + \overline{cba} = 847$ .

Từ đó ta có :  $\overline{abc} = (847 + 99) : 2 = 473$

Vậy số phải tìm là 473.

**Cách 2 :** (Gợi ý).

Đặt thành 1 trong các phép tính sau, rồi giải theo cách giải toán điền chữ số :

$$\begin{array}{r} \overline{abc} \\ - \overline{cba} \\ \hline 99 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{abc} \\ - 99 \\ \hline \overline{cba} \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{cba} \\ + 99 \\ \hline \overline{abc} \end{array} \quad \text{với} \quad \begin{array}{l} a + b + c = 14 \\ b = c + a \end{array}$$

**Bài 171.** Vì số bị trừ = số trừ + hiệu, nên 7652 chính là 2 lần số bị trừ.

Vậy số bị trừ (hay hiệu + số trừ) là :

$$7652 : 2 = 3826$$

Tổng của “hiệu” và “số trừ” là 3826 mà “hiệu” lớn hơn số trừ là 798, nên ta có :

Số trừ là :  $(3826 - 798) : 2 = 1514$

Hiệu là :  $1514 + 798 = 2312$

Cách giải khác :

Ta có sơ đồ :

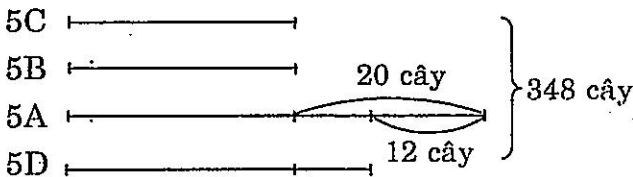


Số trừ là :  $(7652 - 798 \times 2) : 4 = 1514$

Hiệu là :  $1514 + 798 = 2312$

Số bị trừ là :  $1514 + 2312 = 3826$

**Bài 172.** Vì 5B và 5C trồng bằng nhau ; 5A hơn 5B 20 cây và hơn 5D 12 cây và cả 4 lớp trồng được 348 cây. Ta có sơ đồ :



Lớp 5A và 5D trồng nhiều hơn lớp 5B và 5C là :

$$20 + 20 - 12 = 28 \text{ (cây)}$$

Số cây lớp 5B và 5C trồng được là ;

$$(348 - 28) : 2 = 160 \text{ cây}$$

Số cây 5B (hay 5C) trồng được là :

$$160 : 2 = 80 \text{ (cây)}$$

Số cây 5A trồng được là :

$$80 + 20 = 100 \text{ (cây)}$$

Số cây 5D trồng được là :

$$100 - 12 = 88 \text{ (cây)}$$

*Đáp số :* 5A trồng 100 cây ; 5B trồng 80 cây ;

5C trồng 80 cây ; 5D trồng 88 cây.

**Bài 173.** Hiệu tuổi mẹ và tuổi em Bình lúc nào cũng là 24 tuổi. Đến năm 2000 tổng số tuổi của mẹ và em Bình là 44. Do đó tuổi của em Bình lúc đó là :

$$(44 - 24) : 2 = 10 \text{ (tuổi)}$$

Năm sinh của em Bình là :

$$2000 - 10 = 1990$$

Năm sinh của mẹ em Bình là :

$$1990 - 24 = 1966$$

*Đáp số :* Mẹ của Bình: 1966 ; Bình: 1990.

**Bài 174.** Hiệu của số thứ hai và số thứ nhất là :

$$642 - 378 = 264 \text{ (đơn vị)}$$

Biết tổng của hai số là 91020. Vậy số thứ hai là :

$$(91020 + 264) : 2 = 45642$$

Số thứ nhất là :  $91020 - 45642 = 45378$

*Đáp số* : 45378 và 45642.

**Bài 175.** Đổi  $5\text{m}^3 = 5000\text{dm}^3 = 5000$  lít ;  $\frac{1}{2}$  giờ = 30 phút.

Số lít nước còn lại ở hai bể bằng nhau, vậy hiệu lượng nước lấy ra chính là hiệu lượng nước lúc đầu ở hai bể :

Hiệu lượng nước lấy ra là :

$$(35 - 25) \times 30 = 300 \text{ (lít)}$$

Biết tổng lượng nước lúc đầu của hai bể là 5000 lít.

Vậy lượng nước lúc đầu ở bể thứ nhất là :

$$(5000 - 300) : 2 = 2350 \text{ (lít)} = 2,35 \text{ (m}^3\text{)}$$

Lượng nước lúc đầu ở bể thứ hai là :

$$2350 + 300 = 2650 \text{ (lít)} = 2,65 \text{ (m}^3\text{)}$$

*Đáp số* :  $2,35\text{m}^3$  và  $2,65\text{m}^3$ .

**Bài 176.** Lúc cuối cùng tổng số bi ở hai túi vẫn là 165 viên, hiệu số bi ở hai túi là 135 viên.

Vậy lúc cuối cùng số bi ở túi phải là :

$$(165 + 135) : 2 = 150 \text{ (viên)}$$

Lúc cuối cùng, số bi ở túi trái là :

$$165 - 150 = 15 \text{ (viên)}$$

Trước lần cuối cùng, số bi ở túi phải có :

$$150 : 2 = 75 \text{ (viên)}$$

Trước lần cuối cùng, số bi ở túi trái có :

$$15 + 75 = 90 \text{ (viên)}$$

Như vậy lúc đầu số bi ở túi trái có là :

$$90 : 2 = 45 \text{ (viên)}$$

Lúc đầu, số bi ở túi phải có là :

$$165 - 45 = 120 \text{ (viên)}$$

*Đáp số* : Túi phải 120 viên ; túi trái 45 viên.

## VI. CÁC BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ

### Bài 177.

Số cây mỗi em trồng được là :

$$44 : 1 = 4 \text{ (cây)}$$

Số cây lớp 5A trồng được là :

$$48 \times 4 = 192 \text{ (cây)}$$

*Đáp số* : 192 cây.

### Bài 178.

3 người trong 5 ngày đóng được 75 ghế

1 người trong 5 ngày đóng được :

$$75 : 3 = 25 \text{ (ghế)}$$

1 người trong 1 ngày đóng được :

$$25 : 5 = 5 \text{ (ghế)}$$

5 người trong 7 ngày đóng được :

$$5 \times 5 \times 7 = 175 \text{ (ghế)}$$

*Đáp số* : 175 ghế.

### Bài 179. Tóm tắt :

30 em ..... 2 giờ .....  $32\text{m}^2$

50 em ..... 3 giờ .....  $\text{m}^2$  ?

30 em dọn trong 2 giờ được  $32\text{m}^2$  vườn trường.

30 em dọn trong 1 giờ được :  $32 : 2 \text{ (m}^2\text{)}$

1 em dọn trong 1 giờ được :  $32 : 2 : 30 \text{ (m}^2\text{)}$

50 em dọn trong 3 giờ được :  $50 \times 3 \times 32 : 2 : 30 = 80 \text{ (m}^2\text{)}$ .

*Đáp số* :  $80\text{m}^2$ .

**Bài 180.** (Hướng dẫn: Tìm thời gian để 1 thợ may xong 1 áo.

Sau đó tìm thời gian để 8 thợ may xong 32 áo. *Đáp số* : 4 giờ)

### Bài 181.

Số hộp nút cửa hàng đã chuẩn bị là :

$$320 \times 20 = 6400 \text{ (hộp)}$$

Nếu bán 1 ngày 400 hộp thì số hàng đó đủ bán trong số ngày là :  $6400 : 400 = 16$  (ngày)

*Đáp số* : 16 ngày.

**Bài 182.** Đổi  $8\text{dm} = 0,8\text{m}$ .

Diện tích cái màn là :  $20 \times 0,8 = 16$  ( $\text{m}^2$ )

Nếu khổ vải rộng  $1,6\text{m}$  thì số mét vải cần dùng là :

$$16 : 1,6 = 10 \text{ (m)}$$

*Đáp số* : 10m.

**Bài 183.** Tóm tắt :

10 công nhân so với 5 công nhân thì gấp :

$$10 : 5 = 2 \text{ (lần)}$$

4 ngày so với 2 ngày thì gấp :

$$4 : 2 = 2 \text{ (lần)}$$

Vậy 10 công nhân trong 4 ngày đào được :

$$20 \times 2 \times 2 = 80 \text{ (mét)}$$

*Đáp số* : 80m.

**Bài 184.**

**Cách 1 :** (Rút về đơn vị).

8 người đóng 500 viên mất 4 giờ

1 người đóng 500 viên mất  $4 \times 8$  (giờ)

1 người đóng 1 viên mất  $4 \times 8 : 500$  (giờ)

1 người đóng 1 viên mất  $4 \times 8 : 500 \times 1000$  (giờ)

16 người đóng 1000 viên mất :

$$4 \times 8 : 500 \times 1000 : 16 = \frac{4 \times 8 \times 1000}{500 \times 16} = 4 \text{ (giờ)}.$$

**Cách 2 :** (Dùng tỉ số)

16 người so với 8 người thì gấp :  $16 : 8 = 2$  (lần)

1000 viên so với 500 viên thì gấp  $1000 : 500 = 2$  (lần)

Số người tăng gấp đôi nhưng số gạch đóng cũng tăng gấp đôi nên số giờ vẫn không thay đổi (vẫn là 4 giờ).

**Bài 185.** Coi số gạo mỗi người ăn trong 1 ngày là 1 suất.

Sau 3 ngày, số gạo còn lại đủ cho 50 người ăn trong :

$$10 - 3 = 7 \text{ (ngày)}$$

Tổng số người cũ và mới là :

$$50 + 20 = 70 \text{ (người)}$$

50 người ăn số gạo còn lại trong 7 ngày

1 người ăn số gạo còn lại trong :  $7 \times 50$  (ngày)

70 người ăn số gạo còn lại trong :  $7 \times 50 : 70 = 5$  (ngày)

Số ngày đơn vị cần chuẩn bị thêm gạo là :

$$7 - 5 = 2 \text{ (ngày)}$$

Số gạo cần chuẩn bị thêm là :

$$70 \times 2 = 140 \text{ (suất)}$$

*Đáp số* : 140 suất.

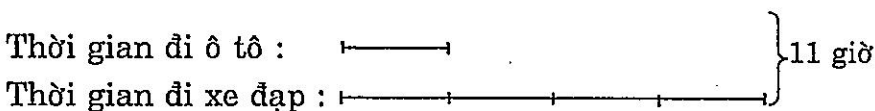
**Bài 186.** (Đáp số : 27 công nhân).

**Bài 187.** (Hướng dẫn : Tìm ra được số người ăn gạo đã chuẩn bị trong 25 ngày là 1200 người. Từ đó số người đến thêm là :  $1200 - 750 = 450$  (người)).

**Bài 188.** Vận tốc ô tô so với vận tốc xe đạp gấp số lần là :

$$48 : 12 = 4 \text{ (lần)}$$

Vì vậy thời gian đi ô tô bằng  $\frac{1}{4}$  thời gian đi bằng xe đạp (trên cùng 1 quãng đường AB). Ta có sơ đồ :



Thời gian đi ô tô là :

$$10 : (1 + 4) = 2 \text{ (giờ)}$$

Quãng đường từ tỉnh A đến tỉnh B :

$$48 \times 2 = 96 \text{ (km)}$$

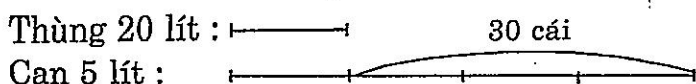
*Đáp số* : 96km.

**Bài 189.** 20 lít so với 5 lít thì gấp một số lần là :

$$20 : 5 = 4 \text{ (lần)}$$



Vì vậy số thùng 20 lít chỉ bằng  $\frac{1}{4}$  số can 5 lít, mà số can 5 lít nhiều hơn số thùng 20 lít là 30 cái. Ta có sơ đồ :



Số thùng 20 lít là :  $30 : (4 - 1) = 10$  (thùng)

Số lít nước mắm là :  $20 \times 10 = 200$  (lít)

*Đáp số* : 200 lít.

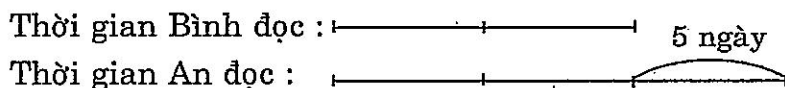
**Bài 190.** Bình đọc nhanh gấp An một số lần là :

$$15 : 10 = 1,5 \text{ (lần)}$$

Thời gian An đọc sẽ bằng 1,5 lần thời gian Bình đọc.

Thời gian An đọc chậm hơn Bình là :  $7 - 2 = 5$  (ngày)

Ta có sơ đồ :



Thời gian An đọc hết quyển truyện là :

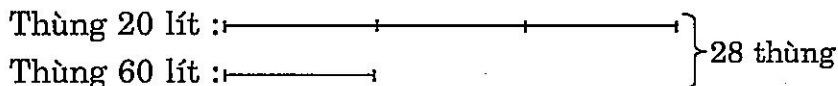
$$5 \times 3 = 15 \text{ (ngày)}$$

Quyển truyện đó dày :

$$10 \times 15 = 150 \text{ (trang).}$$

*Đáp số* : 150 trang.

**Bài 191.** Cùng một số dầu, thì loại thùng nào đựng được nhiều hơn thì số lượng thùng sẽ ít hơn. 60 lít gấp 20 lít số lần là :  $60 : 20 = 3$  (lần). Vậy số thùng 20 lít sẽ gấp 3 lần số thùng 60 lít. Ta có sơ đồ :



Số thùng 60 lít là :  $28 : (3 + 1) = 7$  (thùng)

Số thùng 20 lít là :  $28 - 7 = 21$  (thùng)

*Đáp số* : 7 thùng 60 lít ; 21 thùng 20 lít.

**Bài 192.** Nếu chia bể gồm 60 phần, thì trong 1 giờ hai vòi chảy được 10 phần. Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy được 6 phần bể. Như vậy trong 1 giờ vòi thứ hai chảy được :

$$10 - 6 = 4 \text{ (phần).}$$

Để chảy đầy bể nước một mình, vòi hai phải chảy trong :

$$60 : 4 = 15 \text{ (giờ)}$$

*Đáp số* : 15 giờ.

**Bài 193.** Mỗi bao gạo đựng được.

$$150 : 3 = 50 \text{ (kg)}$$

Số bao gạo trong kho nhiều hơn ngoài cửa hàng :

$$16 - 7 = 9 \text{ (bao)}$$

Số ki-lô-gam gạo trong kho nhiều hơn ngoài cửa hàng :

$$50 \times 9 = 450 \text{ (kg)}$$

*Đáp số* : 450kg.

**Bài 194.** Mỗi ngày 38 người sửa được :

$$1330 : 5 = 266 \text{ (m)}$$

Mỗi ngày 1 người sửa được :

$$266 : 38 = 7 \text{ (m)}$$

Sửa 1470m đường trong 2 ngày, thì mỗi ngày phải sửa:

$$1470 : 2 = 735 \text{ (m)}$$

Số người cần có để sửa 1470m đường trong 2 ngày :

$$735 : 7 = 105 \text{ (người)}$$

*Đáp số* : 105 người.

**Bài 195.** Số tiền cước để chở 26kg trên 74km :

$$26 \times 12000 : 39 = 8000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền cước để chở 26kg trên 185km :

$$185 \times 8000 : 74 = 20000 \text{ (đồng)}$$

*Đáp số* : 20 000 đồng.

**Bài 196.** Số vải để may 1 bộ quần áo :

$$72 : 48 = 1,5 \text{ (m)}$$

Số bộ quần áo may ngày hôm sau là :

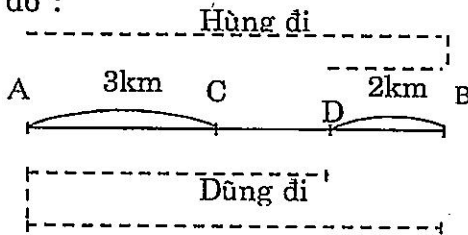
$$27 : 1,5 = 18 \text{ (bộ)}$$

$$\text{Xí nghiệp đã may được : } 19 + 18 = 37 \text{ (bộ)}$$

$$\text{Xí nghiệp còn phải may : } 48 - 37 = 11 \text{ (bộ)}$$

*Đáp số* : 11 bộ.

**Bài 197.** Ta có sơ đồ :



Khi Hùng và Dũng gặp nhau lần thứ nhất ở C thì cả 2 bạn đã đi được vừa đúng 1 quãng đường AB ; trong đó Hùng đi được 3km.

Đến khi gặp nhau lần thứ hai ở D, thì cả 2 bạn đã đi được vừa đúng 3 lần quãng đường AB, trong đó Hùng đi được :  $3 \times 3 = 9$  (km).

Vì  $9\text{km} = \text{AB} + 2\text{km}$  nên :  $\text{AB} = 9 - 2 = 7$  (km).

Khi gặp nhau lần đầu Hùng đi được 3km, còn Dũng đi được :  $7 - 3 = 4$  (km)

Vậy Dũng đi nhanh hơn Hùng.

*Đáp số* : + AB = 7km

+ Dũng đi nhanh hơn.

**Bài 198.** (Gợi ý).

+ Xem đoạn đường một người làm trong 1 ngày là 1 công.

+ Tính xem 2 ngày làm thêm ứng với bao nhiêu công.

+ Từ đó suy ra số người lúc đầu. *Đáp số* : 35 người.

**Bài 199.** Nếu gọi công việc mà 1 người thợ làm trong 1 ngày là 1 công, thì số công để xây xong hồ bơi là :

$$50 \times 42 = 2100 \text{ (công)}.$$

Trong 15 ngày đầu đã làm được :  $50 \times 15 = 750$  (công).

Số ngày còn lại là :  $42 - 15 = 27$  (ngày).

Phần việc còn lại bằng :  $2100 - 750 = 1350$  (công).

Số thợ cũ và mới đã làm chung trong :

$$27 - 12 = 15 \text{ (ngày).}$$

Vậy số thợ cũ và mới có tất cả là :  $1350 : 15 = 90$  (người).

Số thợ mới đến thêm là :  $90 - 50 = 40$  (người).

*Đáp số* : 40 người.

**Bài 200.** Vì số lượng gas ở mỗi loại bình đều như nhau, nên sức chứa của mỗi loại bình và số bình tỉ lệ nghịch với nhau. Nếu số bình loại 10kg gồm 3 phần bằng nhau (có thể chọn số phần bằng nhau tùy ý sao cho dễ tính toán) thì ta có :

Sức chứa của mỗi loại bình	Số bình mỗi loại
10kg	3 phần
6kg	? phần
5kg	? phần

Suy ra số bình gas loại 6kg gồm :  $\frac{10 \times 3}{6} = 5$  (phần)

Số bình gas loại 5kg gồm :  $\frac{10 \times 3}{5} = 6$  (phần)

Vậy số bình gas cả 3 loại gồm :  $3 + 5 + 6 = 14$  (phần)

Mỗi phần gồm :  $28 : 14 = 2$  (bình)

Vậy số bình gas loại 10kg là :  $2 \times 3 = 6$  (bình)

Số bình gas loại 6kg là :  $2 \times 5 = 10$  (bình)

Số bình gas loại 5kg là :  $2 \times 6 = 12$  (bình)

## VII. CÁC BÀI TOÁN VỀ TRỒNG CÂY, CHIA KHOẢNG

**Bài 201.** Chu vi hồ hay chiều dài đường trồng cây :

$$600 \times 2 \times 3,14 = 3768 \text{ (m)}$$

Số khoảng cách là :  $3768 : 3 = 1256$  (khoảng)

Trên đường khép kín thì số khoảng cách bằng số cây.

Vậy xung quanh hồ trồng : 1256 (cây)

**Bài 202.** Chu vi của mảnh vườn là :

$$(36 + 24) \times 2 = 120 \text{ (m)}$$

Rào theo đường khép kín nên số cọc bằng số khoảng cách.

Vậy số cọc là :  $120 : 2 = 60$  (cọc)

**Bài 203.**  $1,86\text{km} = 1860\text{m}$ .

Số khoảng cách là :  $1860 : 5 = 372$  (khoảng).

Số cây trồng ở mỗi bên đường là :

$$372 + 1 = 373 \text{ (cây)}$$

Số cây trồng cả hai bên đường là :

$$373 \times 2 = 746 \text{ (cây)}$$

Trồng cây ở đường đó hết :

$$1500 \times 746 = 1119000 \text{ (đồng)}$$

*Đáp số :* 1 119 000 đồng.

**Bài 204.** Số cây trồng ở mỗi bên đường là :

$$322 : 2 = 161 \text{ (cây)}$$

Số khoảng cách có là :  $161 - 1 = 160$  (khoảng)

Quãng đường ấy dài :  $6 \times 160 = 960$  (m)

*Đáp số :* 960m.

**Bài 205.** Số khoảng cách giữa hai cây là :

$$385 : 5 = 77 \text{ (khoảng)}$$

Số cây trồng ở mỗi bên đường :

$$77 - 1 = 76 \text{ (cây)}$$

Số cây trồng trên đoạn đường ấy là :

$$76 \times 2 = 152 \text{ (cây)}$$

*Đáp số :* 152 cây.

**Bài 206.** Đổi :  $3,6\text{m} = 360\text{cm}$ .

Số khoảng cách :  $360 : 24 = 15$  (khoảng).

Thang ấy có :  $15 - 1 = 14$  (bậc)

*Đáp số :* 14 bậc.

**Bài 207.**  $1\text{km} = 1000\text{m}$ .

Số khoảng cách 50m trong 1000m là :

$$1000 : 50 = 20 \text{ (khoảng)}$$

Số cây ở mỗi bên đường là :

$$26 + 1 = 27 \text{ (cây)}$$

Số cây ở cả hai bên đường là :

$$27 \times 2 = 54 \text{ (cây)}$$

**Bài 208.**  $12\text{m} = 120\text{dm}$ .

Số đoạn gỗ là :  $120 : 15 = 8$  (đoạn)

Số lần cửa gỗ là :  $8 - 1 = 7$  (lần)

Thời gian của mỗi lần cửa và nghỉ là :

$$6 + 2 = 8 \text{ (phút)}$$

Thời gian để cửa xong cây gỗ là :

$$7 \times 8 = 56 \text{ (phút)}$$

*Đáp số : 56 phút.*

**Bài 209.** Chu vi khung khẩu hiệu là :

$$(3 + 1) \times 2 = 8 \text{ (m)}$$

Ta có :  $50\text{cm} = 0,5\text{m}$

Số bóng đèn phải mắc là :

$$8 : 0,5 = 16 \text{ (bóng)}$$

Số tiền mua 16 bóng đèn là :

$$16 \times 1800 = 28800 \text{ (đồng)}$$

*Đáp số : 28 800 đồng.*

**Bài 210.**  $3\text{km} = 3000\text{m}$ .

Số cây ở mỗi bên đường là :  $3000 : 20 + 1 = 151$  (cây).

Theo thứ tự thì 2 cây dương rồi đến 2 cây bạch đàn rồi đến 1 cây tràm. Nên nếu ta coi 4 cây lập thành 1 nhóm, thì số nhóm là  $151 : 4 = 37$  (nhóm), dư 3 cây.

3 cây đó chính là 2 cây dương, 1 cây bạch đàn.

Vậy số cây dương ở mỗi bên đường là :

$$37 \times 2 + 2 = 76 \text{ (cây)}$$

Số cây dương ở hai bên đường là :

$$76 \times 2 = 152 \text{ (cây)}$$

Số cây bạch đàn ở hai bên đường là :

$$(37 \times 1 + 1) \times 2 = 76 \text{ (cây)}$$

Số cây tràm ở hai bên đường là :  $37 \times 2 = 74$  (cây)

*Đáp số* : 152 cây dương ;

76 cây bạch đàn ;

74 cây tràm.

**Bài 211.** Các số có ba chữ số tận cùng bằng 5 là :

$$105, 115, 125, \dots, 985, 995$$

Trong dãy trên, khoảng cách giữa hai số là 10 đơn vị. Từ 105 đến 995 có :  $(995 - 105) : 10 = 89$  (khoảng cách)

Do đó, dãy trên có :  $89 + 1 = 90$  (số).

*Đáp số* : 90 số.

**Bài 212.** Muốn lên tầng 3 phải đi lên 2 cầu thang.

Số bậc thang của mỗi cầu thang là :

$$52 : 2 = 26 \text{ (bậc thang)}$$

Muốn lên đến tầng 6 phải đi qua 5 cầu thang, nên phải đi qua :  $26 \times 5 = 130$  (bậc thang)

*Đáp số* : 130 bậc thang.

**Bài 213.** Số khoảng cách giữa các cây liên tiếp ở một bên đường là :  $575 : 5 = 115$  (khoảng)

Số cây trồng một bên đường là :

$$115 + 1 = 116 \text{ (cây)}$$

Số cây trồng hai bên đường là :

$$116 \times 2 = 232 \text{ (cây)}$$

Số học sinh cần huy động đi trồng cây là :

$$232 : 4 = 58 \text{ (em)}$$

*Đáp số* : 58 em.

**Bài 214.** Số cờ cần dùng là :  $210 + 3 + 1 = 71$  (cờ).

Số vải may cờ là :  $12 \times 71 = 852$  (dm) = 85,2 (m)

*Đáp số* : 85,2m.

**Bài 215.** Chu vi khung ảnh là :

$$(80 + 60) \times 2 = 280 \text{ (cm)}$$

Số hoa cần dùng là :

$$280 : 10 = 28 \text{ (bông hoa)}$$

*Đáp số* : 28 bông hoa.

**Bài 216.** Chu vi vườn trường là :  $(52 + 26) \times 2 = 156$  (m)

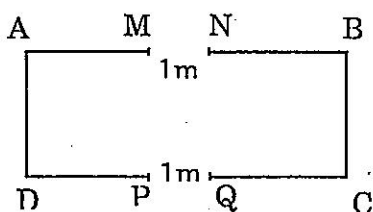
Chiều dài của hàng rào là :  $156 - 3,9 = 152,1$  (m)

Vì hai cọc cửa cũng là hai cọc rào, nên số cọc là :

$$152,1 : 1,3 + 1 = 118 \text{ (cây cọc)}$$

*Đáp số* : 118 cây cọc.

**Bài 217.**



Chiều rộng của khu vườn là :

$$61 - 25 = 36 \text{ (m)}$$

Chiều dài khu vườn không kể cửa là :

$$61 - 1 = 60 \text{ (m)}$$

Nửa chu vi của vườn không kể cửa là :

$$36 + 60 = 96 \text{ (m)} ; 96\text{m} = 960\text{dm}$$

Đó chính là độ dài đường gấp khúc MADP.

Số cây trồng trên một nửa chu vi của vườn là :

$$960 : 15 - 1 = 63 \text{ (cây)}$$

Số cây trồng xung quanh vườn là :

$$63 \times 2 = 126 \text{ (cây)}$$

*Đáp số* : 126 cây.

**Bài 218.** Số khoảng cách là :

$$750 : 15 = 50 \text{ (khoảng cách)}$$



Số cây phải trồng ở một bên đường là :

$$50 - 1 = 49 \text{ (cây)}$$

Số cây phải trồng ở hai bên đường là :

$$49 \times 2 = 98 \text{ (cây)}$$

*Đáp số* : 98 cây.

**Bài 219.** Số khoảng cách 50m là :

$$18 - 1 = 17 \text{ (khoảng)}$$

Quãng đường dài là :

$$50 \times 17 = 850 \text{ (m)}$$

*Đáp số* : 850 cây.

**Bài 220.** Chu vi hồ sen hình tròn là :  $42 \times 15 = 630 \text{ (m)}$ .

Bán kính hồ sen là :  $630 : 3,14 : 2 = 100 \text{ (m)}$

*Đáp số* : 100m.

**Bài 221.** *Nhận xét* : Hai viên bi cùng màu có số thứ tự cách đều nhau 3 đơn vị.

a) Vì  $500 : 3 = 166 \text{ (dư 2)}$ , nên ta có :

$$166 + 1 = 167 \text{ (bi vàng)}$$

$$166 + 1 = 167 \text{ bi xanh và } 166 \text{ bi đỏ.}$$

b) Viên bi thứ 500 (viên bi cuối cùng) là bi xanh.

**Bài 222.** Vì một tuần có 7 ngày, nên không thể có 2 ngày chủ nhật là ngày chẵn liên nhau. Vậy giữa 2 ngày chủ nhật là ngày chẵn phải có 1 ngày chủ nhật là ngày lẻ.

Trong tháng đã cho có tới 3 ngày chủ nhật là ngày chẵn. Vậy tháng ấy phải có xen kẽ 2 ngày chủ nhật là ngày lẻ nữa.

Suy ra trong tháng này có 5 ngày chủ nhật và ngày chủ nhật đầu tiên là ngày chẵn.

Vì ngày chủ nhật thứ nhất đến ngày chủ nhật thứ năm có đến :  $7 \times (5 - 1) = 28 \text{ ngày}$ , mà 1 tháng chỉ có tối đa là 31 ngày, nên ngày chủ nhật thứ nhất chỉ có thể là mùng 1, mùng 2 hoặc mùng 3. Song đó lại phải là ngày chẵn. Nên ngày chủ nhật thứ nhất là ngày mùng 2.

Suy ra ngày 9 và 16 cũng là ngày chủ nhật. Do đó ngày 20 của tháng đó là ngày thứ năm.

## VIII. CÁC BÀI TOÁN VỀ CHUYỂN ĐỘNG

### Bài 223.

Vì phải trở về lấy vở nên quãng đường An phải đi thêm là :  $400 \times 2 = 800$  (m)

Thời gian An đi thêm là :

$$7 \text{ giờ } 30 \text{ phút} - 7 \text{ giờ } 15 \text{ phút} = 15 \text{ (phút)}$$

Trung bình An đi một giờ được :

$$\frac{800 \times 60}{15} = 3200 \text{ (m)} = 3,2 \text{ (km)}$$

*Đáp số* : 1,2km.

**Bài 224.** Nếu anh Thuận đi cả quãng đường bằng xe đạp thì thời gian đi sẽ là :

$$1 \text{ giờ } 20 \text{ phút} + 2 \text{ giờ} \times 4 = 9 \text{ giờ } 20 \text{ phút} = 560 \text{ (phút)}$$

$$\text{Vận tốc của xe đạp là : } \frac{140 \times 60}{560} = 15 \text{ (km/giờ)}$$

$$\text{Vận tốc của ô tô là : } 15 \times 4 = 60 \text{ (km/giờ)}$$

*Đáp số* : Xe đạp : 15km/giờ ;  
Ô tô : 60km/giờ.

### Bài 225.

Đến lúc gặp nhau, người thứ nhất đã đi trong :

$$12 - 5 - 2 = 5 \text{ (giờ)}$$

Đến lúc gặp nhau, người thứ hai đã đi trong :

$$12 - 6 - 2 = 4 \text{ (giờ)}$$

Trong 4 giờ cả hai người đi được :

$$55 \times 4 = 220 \text{ (km)}$$

Vậy trong 1 giờ người thứ nhất đi được :

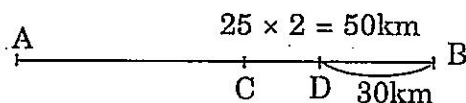
$$245 - 220 = 25 \text{ (km)}$$

Trong 1 giờ người thứ hai đi được :

$$55 - 25 = 30 \text{ (km)}$$

*Đáp số* : 30km.

**Bài 226. Cách 1 :**



Nếu đi với vận tốc 25 km/giờ thì đúng thời gian quy định người đó đến C cách B là :  $25 \times 2 = 50$  (km).

Nếu đi với vận tốc 30 km/giờ thì đúng thời gian quy định người đó đến D cách B là :  $30 \times 1 = 30$  (km).

Quãng đường chênh lệch là :  $50 - 30 = 20$  (km)

Vận tốc chênh lệch là :  $30 - 25 = 5$  (km/giờ)

Thời gian quy định là :  $20 : 5 = 4$  (giờ)

Thời gian đi quãng đường AB với vận tốc 25 km/giờ là :  $4 + 2 = 6$  (giờ)

Quãng đường AB dài :  $25 \times 6 = 150$  (km)

**Cách 2 :**

Gọi  $v_1$  là vận tốc 25 km/giờ ;

$v_2$  : vận tốc 30 km/giờ ;

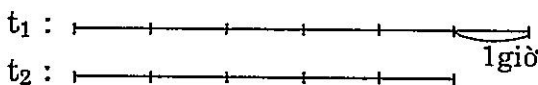
$t_1$  : thời gian đi hết AB với vận tốc 25 km/giờ;

$t_2$  : thời gian đi hết AB với vận tốc 30 km/giờ.

Trên cùng một quãng đường thì vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Theo đề bài, ta có :

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{25}{30} = \frac{5}{6} \quad \text{Suy ra} \quad \frac{t_1}{t_2} = \frac{6}{5}$$

Nếu  $t_2$  là 5 phần thì  $t_1$  gồm 6 phần, ta có sơ đồ :



Ta biết :  $t_1 \cdot t_2 = 1$  (giờ)

Vậy theo sơ đồ, mỗi phần tương ứng với 1 giờ.

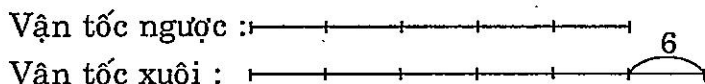
Thời gian  $t_2$  là :  $1 \times 6 = 6$  (giờ).

Quãng đường AB là :  $25 \times 6 = 150$  (km).

*Đáp số : 150km.*

**Bài 227.** Trên cùng một quãng đường thì thời gian và vận tốc là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch.

Nếu vận tốc lúc xuôi dòng là 6 phần, thì vận tốc lúc ngược dòng là 5 phần. Ta có :



Vận tốc khi đi xuôi dòng là :  $6 \times 6 = 36$  (km/giờ)

Khoảng cách từ bến A đến bến B là :

$$36 \times 5 = 180 \text{ (km)}$$

*Đáp số* : 180km.

**Bài 228.** Thời gian để các bạn đi bộ đến nơi là :

$$14 : 5 = 2 \text{ giờ } 48 \text{ phút}$$

Các bạn đi bộ đến nơi cắm trại lúc :

$$7 \text{ giờ } 30 \text{ phút} + 2 \text{ giờ } 48 \text{ phút} = 10 \text{ giờ } 18 \text{ phút}$$

Thời gian để các bạn đi xe đạp đến nơi cắm trại là :

$$14 : 12 = 1 \text{ giờ } 10 \text{ phút}$$

Muốn đến cùng lúc với các bạn đi bộ thì các bạn đi xe đạp phải khởi hành lúc :

$$10 \text{ giờ } 18 \text{ phút} - 1 \text{ giờ } 10 \text{ phút} = 9 \text{ giờ } 8 \text{ phút}$$

*Đáp số* : 9 giờ 8 phút.

**Bài 229.** Trong 1 giờ xe máy và ô tô đi được :

$$30 + 40 = 70 \text{ (km)}$$

Hai xe gặp nhau lúc :

$$7 + (140 : 70) = 9 \text{ (giờ)}$$

Địa điểm gặp nhau cách A là :

$$30 \times (9 - 7) = 60 \text{ (km)}$$

Địa điểm gặp nhau cách B là :

$$40 \times (9 - 7) = 80 \text{ (km)}$$

(Hay  $140 - 60 = 80$  (km))

*Đáp số* : 80km.

**Bài 230.** Trong 1 giờ cả An và Bình đi được :

$$54 : 3 = 18 \text{ (km)}$$

An đi nhanh hơn Bình 6km/giờ, nên vận tốc của Bình là :

$$(18 - 6) : 2 = 6 \text{ (km/giờ)}$$

*Đáp số :* An : 18km/giờ ;

Bình : 6km/giờ.

**Bài 231.** Vận tốc của người đi xe đạp là :

$$48 : 3 = 16 \text{ (km/giờ)}$$

1 giờ 24 phút = 84 phút

Sau 1 giờ 24 phút hai người cách nhau :

$$\frac{(48 + 16) \times 84}{60} = 89,6 \text{ (km)}$$

*Đáp số :* 89,6km.

**Bài 232.** Sau 1 giờ ô tô rút ngắn khoảng cách với xe đạp :

$$45 - 15 = 30 \text{ (km)}$$

Muốn đuổi kịp xe đạp ô tô phải đi trong :

$$58 : 30 = 1 \text{ giờ } 56 \text{ phút} = 116 \text{ (phút)}$$

Chỗ gặp nhau các thành phố Quảng Ngãi :

$$\frac{45 \times 116}{60} = 87 \text{ (km)}$$

*Đáp số :* 116 phút ; 87km.

**Bài 233.** Vì ô tô và xe lửa chạy ngược chiều nhau, nên quãng đường xe lửa đi được trong 7 giây bằng chiều dài của xe lửa trừ đi cho quãng đường ô tô đi được trong 7 giây.

$$\text{Ô tô đi trong 7 giây được : } \frac{960 \times 7}{60} = 112 \text{ (m)}$$

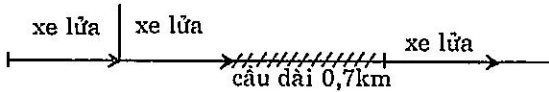
$$\text{Xe lửa đi trong 7 giây được : } 196 - 112 = 84 \text{ (m)}$$

$$\text{Vận tốc của xe lửa là : } \frac{84 \times 3600}{7} = 43200 \text{ (m/giờ)}$$

$$= 43,2 \text{ (km/giờ)}$$

*Đáp số :* 43,2km/giờ.

**Bài 234.** Xe lửa đi qua cột điện trong  $\frac{1}{4}$  phút, có nghĩa là trong  $\frac{1}{4}$  phút xe lửa đi được quãng đường bằng chiều dài xe lửa ( $\frac{1}{4}$  phút = 15 giây).



Xe lửa vượt qua 1 cây cầu dài 0,7km trong 50 giây, tức là xe lửa đi được quãng đường bằng chiều dài xe lửa + 0,7km trong 50 giây. Vậy thời gian xe lửa đi quãng đường dài 0,7km là :  $50 - 15 = 35$  (giây)

$$\text{Vận tốc xe lửa là : } \frac{0,7 \times 3600}{35} = 72 \text{ (km/giờ)}$$

$$\text{Chiều dài xe lửa là : } \frac{72 \times 15}{3600} = 0,3 \text{ (km)} = 300 \text{ (m)}$$

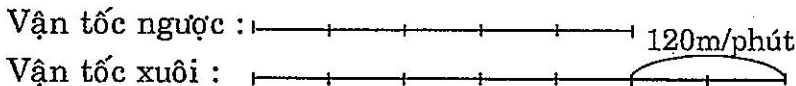
*Đáp số :* Vận tốc : 72km/giờ ;

Xe lửa dài : 300m.

**Bài 235.**

Trên cùng một quãng đường, thì vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Do đó, nếu vận tốc lúc xuôi dòng là 7 phần, thì vận tốc lúc ngược dòng là 5 phần. Hiệu là 2 lần vận tốc của dòng nước. Hiệu có 2 phần. Vậy mỗi phần này ứng với 1 lần vận tốc dòng nước là 60 m/phút. Ta có sơ đồ :



Vận tốc khi xuôi dòng là :

$$120 : 2 \times 7 = 420 \text{ (m/phút)} = 25,2 \text{ (km/giờ)}$$

Khúc sông đó dài :  $25,2 \times 5 = 126 \text{ (km)}$

*Đáp số :* 126km

**Bài 236.** Trong 1 giờ xe máy và xe đạp đi được :

$$80 : 2 = 40 \text{ (km)}$$

Nếu đi cùng chiều, thì trong 1 giờ xe máy rút ngắn khoảng cách với xe đạp được :

$$80 : 8 = 10 \text{ (km)}$$

Vận tốc xe máy là :

$$(40 + 10) : 2 = 25 \text{ (km/giờ)}$$

Vận tốc xe đạp là :

$$40 - 25 = 15 \text{ (km/giờ)}$$

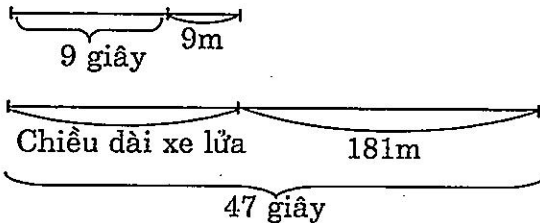
*Đáp số :* Xe đạp : 15km/giờ ;  
Xe máy : 25km/giờ.

**Bài 237.** Trong 9 giây, người đi bộ đi được :

$$1 \times 9 = 9 \text{ (mét)}$$

Xe lửa chạy ngược qua người đi bộ mất 9 giây, tức là trong 9 giây xe lửa chạy được một quãng đường bằng chiều dài của xe lửa trừ đi 9m.

Xe lửa đi qua chiếc cầu dài 181m mất 47 giây, tức là trong 47 giây xe lửa đi được quãng đường bằng chiều dài xe lửa cộng với 181m.



Trong  $47 - 9 = 38$  (giây), xe lửa chạy được một quãng đường là :  $181 + 9 = 190$  (m).

Vận tốc xe lửa là :  $190 : 38 = 5$  (m/giây) = 18 (km/giờ).

Chiều dài xe lửa là :  $5 \times 9 + 9 = 54$  (m).

*Đáp số :* Vận tốc : 18km/giờ ;  
Xe lửa dài : 54m.

**Bài 238.** Một xe lửa vượt qua người đi xe đạp cùng chiều có vận tốc 18 km/giờ trong 24 giây, tức là xe lửa một quãng đường dài bằng chiều dài của xe lửa trong 24 giây.

Gọi  $l$  là chiều dài xe lửa,  $v_x$  là vận tốc xe lửa,  $v_d$  là vận tốc xe đạp.

$$\text{Ta có : } l = (v_x - v_d) \times 24 \quad (1)$$

Xe lửa đi qua người đi xe đạp cùng chiều có vận tốc 18 km/giờ trong 8 giây. Tức là trong 8 giây xe lửa và xe đạp đi được quãng đường bằng chiều dài xe lửa.

$$\text{Ta có : } s = l = (v_x + v_d) \times 8 \quad (2)$$

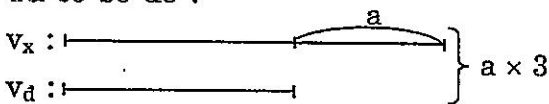
Từ (1) và (2). Ta có :

$$(v_x - v_d) \times 24 = (v_x + v_d) \times 8$$

$$\text{Suy ra : } v_x + v_d = (v_x - v_d) \times 3$$

$$\text{Gọi } (v_x - v_d) \text{ là } a, \text{ ta có : } v_x + v_d = a \times 3$$

Ta có sơ đồ :



Nhìn vào sơ đồ, ta thấy :

$$v_x = (a \times 3 + a) : 2 = a \times 4 : 2 = a \times 2$$

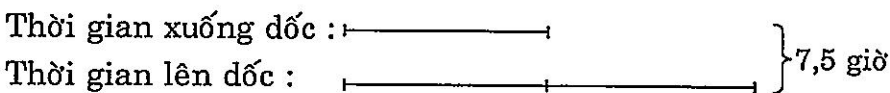
$$v_d = a \times 3 - a \times 2 = a = 18 \text{ km/giờ.}$$

$$\text{Vận tốc xe lửa là : } 18 \times 2 = 36 \text{ (km/giờ).}$$

*Đáp số : 36km/giờ.*

**Bài 239.** Quãng đường lên dốc bằng quãng đường xuống dốc mà vận tốc xuống dốc gấp đôi vận tốc lên dốc. Suy ra thời gian lên dốc gấp đôi thời gian xuống dốc.

Ta có sơ đồ :



$$\text{Thời gian xuống dốc là : } 7,5 : (1 + 2) = 2,5 \text{ (giờ).}$$

$$\text{Quãng đường AB dài là : } 50 \times 2,5 = 125 \text{ (km).}$$

*Đáp số : 125km.*



**Bài 240.**

*Nhận xét* : Khi người thứ ba khởi hành, thì người thứ nhất đã đi được :  $7 - 6 = 1$  (giờ).

Trong 1 giờ người thứ nhất đi được : 12km.

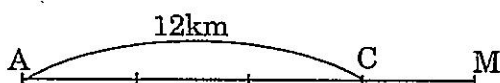
Ta gọi quãng đường người thứ nhất đi trong 1 giờ đầu là đoạn AC. Ta có :  $AC = 12\text{km}$ .

Vận tốc của người thứ ba so với người thứ nhất thì gấp :

$$48 : 12 = 4 \text{ (lần)}.$$

Vì cả hai người thứ nhất và người thứ ba đều đến B cùng một lúc, nên trong cùng một khoảng thời gian như nhau (tính từ 7 giờ), người thứ nhất đi quãng đường từ M đến B, còn người thứ ba đi quãng đường từ A đến B.

Vậy quãng đường từ A đến B phải gấp 4 lần quãng đường từ B đến C.



Quãng đường từ A đến B dài :  $12 : 3 \times 4 = 16$  (km)

Người thứ hai khởi hành sau người thứ nhất :

$$6 \text{ giờ } 45 \text{ phút} - 6 \text{ giờ} = 45 \text{ phút}$$

Thời gian người nhất đi từ A đến B :

$$16 : 12 = 1 \text{ giờ } 20 \text{ phút} = 80 \text{ phút}$$

Thời gian người thứ hai đi từ A đến B :

$$80 \text{ phút} - 45 \text{ phút} = 35 \text{ phút}$$

Vậy vận tốc mà người thứ hai phải đi :

$$\frac{16 \times 60}{35} = 27,4 \text{ (km/giờ)}$$

*Đáp số* : 27,4km/giờ.

**Bài 241.**

Vận tốc xe máy :  $\frac{\text{? km/giờ}}{\text{? km/giờ}}$

Vận tốc xe đạp :  $\frac{\text{? km/giờ}}{\text{? km/giờ}}$

*Nhận xét* : Cùng đi quãng đường AB, nếu thời gian của một người đi xe đạp gấp 2 lần so với người đi xe máy, thì vận tốc của người đi xe máy sẽ gấp 2 lần so với vận tốc người đi xe đạp. Sau 15 phút xe máy đi hơn xe đạp 4km, nên sau 1 giờ xe máy đi hơn xe đạp 16km.

Vận tốc của xe đạp là 16 km/giờ và vận tốc xe máy là :  
 $16 \times 2 = 32$  (km/giờ).

*Đáp số* : 16km/giờ ; 32km/giờ.

**Bài 242.** 7 bước của thỏ bằng  $\frac{3}{5} \times 7 = 4,2$  bước của chó.

Trong 1 giây, con chó chạy nhanh hơn con thỏ :

$$5 - 4,2 = 0,8 \text{ (bước chó)}$$

Chó đuổi kịp thỏ trong thời gian :

$$400 : 0,8 = 500 \text{ (giây)} = 8 \text{ phút } 20 \text{ giây}$$

a) Chó đuổi kịp thỏ lúc :

$$\begin{aligned} &6 \text{ giờ } 45 \text{ phút} + 8 \text{ phút } 20 \text{ giây} \\ &= 6 \text{ giờ } 53 \text{ phút } 20 \text{ giây} \end{aligned}$$

b) Con chó nhảy được :  $5 \times 500 = 2500$  (bước)

Con thỏ nhảy được :  $7 \times 500 = 3500$  (bước)

*Đáp số* : a) 6 giờ 53 phút 20 giây.

b) Chó : 2500 bước ;

Thỏ : 3500 bước.

**Bài 243.**

Thời gian rùa đi từ chỗ khởi hành đến đích :

$$1500 : 0,6 = 2500 \text{ (giây)}$$

Khi rùa đến đích, thỏ đã đi trong thời gian :

$$2500 - 2380 = 120 \text{ (giây)} = 2 \text{ (phút)}$$

Trong 2 phút, thỏ nhảy được :

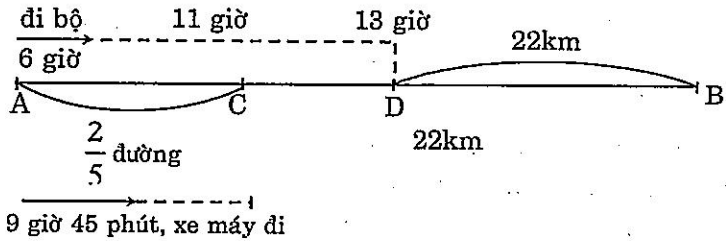
$$600 \times 2 = 1200 \text{ (m)}$$

Khi rùa đã đến đích, thỏ còn cách đích :

$$1500 - 1200 = 300 \text{ (m)}$$

Vậy rùa đến đích trước. Thỏ còn cách đích 300m.

**Bài 244.**



Người đi bộ đi  $\frac{2}{5}$  quãng đường hết :  $11 - 6 = 5$  (giờ)

Vậy mỗi giờ, người đi bộ đi được  $\frac{2}{25}$  quãng đường AB.

Từ 6 giờ đến 13 giờ, người đi bộ đã đi trong :

$$13 - 6 = 7 \text{ (giờ)}$$

Trong 7 giờ, người đi bộ đã đi được :

$$\frac{2}{25} AB \times 7 = \frac{14}{25} \text{ quãng đường AB}$$

Quãng đường 22km còn lại bằng :

$$\frac{25}{25} AB - \frac{14}{25} AB = \frac{11}{25} AB$$

Vậy quãng đường AB dài :  $\frac{22 \times 25}{11} = 50$  (km)

Quãng đường AC dài :  $\frac{50 \times 2}{5} = 20$  (km)

Vận tốc của người đi bộ :  $20 : 5 = 4$  (km/giờ)

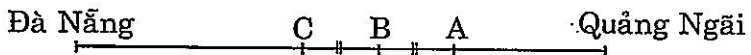
Từ A đến C dài 20km, người đi xe máy đi trong :

$$11 \text{ giờ} - 9 \text{ giờ } 45 \text{ phút} = 75 \text{ phút.}$$

Vận tốc của người đi xe máy là :  $\frac{20 \times 60}{75} = 16$  (km/giờ)

*Đáp số* : 4km/giờ và 16km/giờ ;  
AB = 50km.

**Bài 245.**



Đến 8 giờ 30 phút, ô tô A đã đi trong :

8 giờ 30 phút – 7 giờ = 1 giờ 30 phút = 90 phút

Và ô tô A đã đi cách Đà Nẵng :  $\frac{40 \times 90}{60} = 60$  (km)

Giả sử có 1 ô tô D nào đó cũng đi giữa 2 ô tô A và C.

Vận tốc của ô tô D (trung bình vận tốc của 2 ô tô A và C) là:

$$\frac{40 + 30}{2} = 35 \text{ (km/giờ)}$$

Lúc 8 giờ 30 phút ô tô C khởi hành thì ô tô D ở giữa ô tô A và C. Nghĩa là cách Đà Nẵng :  $60 : 2 = 30$  (km)

Nếu ô tô B đuổi kịp ô tô D (vận tốc 35 km/giờ) ở cách Đà Nẵng 30km, thì lúc đó ô tô B đứng ở giữa ô tô A và C.

Hiệu số vận tốc của 2 ô tô B và D là :

$$50 - 35 = 15 \text{ (km/giờ)}$$

Thời gian ô tô B phải đi để gặp D là :

$$30 : 15 = 2 \text{ (giờ)}$$

Vậy sau 2 giờ xe chạy, ô tô B đi từ Đà Nẵng sẽ ở giữa ô tô A và C, và lúc đó là :

$$8 \text{ giờ } 30 \text{ phút} + 2 \text{ giờ} = 10 \text{ giờ } 30 \text{ phút}$$

Chỗ đó cách Đà Nẵng là :  $50 \times 2 = 100$  (km)

*Đáp số* : 100km.

### **Bài 246.**

Khi xe buýt T khởi hành từ A, thì xe buýt đầu tiên quay về A sẽ còn cách A một quãng đường phải đi là 30 phút.

Từ lúc rời A đến lúc xe buýt T gặp xe buýt đi ngược chiều đầu tiên là :  $30 : 2 = 15$  (phút)

Lập luận tương tự như trên, ta biết được cứ 15 phút thì xe buýt T gặp xe buýt đi từ A đến B. Sau 2 giờ 30 phút, xe buýt T sẽ gặp xe buýt đi ngược chiều là :

$$2 \text{ giờ } 30 \text{ phút} = 150 \text{ phút}$$

$$150 : 15 = 10 \text{ (chiếc)}$$

Trong 10 xe trên, chúng ta đã tính luôn xe buýt khởi hành từ B đúng vào lúc xe buýt T chạy đến B. Vậy xe buýt T sẽ gặp số xe buýt đi ngược chiều trên đường đi từ B đến A là :  $10 - 1 = 9$  (chiếc)

*Đáp số* : 9 chiếc.

**Bài 247.** Trong 20 phút, người thứ nhất đi được :

$$\frac{39 \times 20}{60} = 13 \text{ (km).}$$

Mỗi vòng dài 1km, vậy người thứ nhất đã đi được 13 vòng.

*Nhận xét* : Khi hai động tử chuyển động cùng một lúc và cùng chiều mà muốn gặp nhau, thì động tử đi nhanh phải đi hơn động tử đi chậm 1 vòng.

Trong 20 phút, người thứ hai đi được 12km, do đó trong 1 giờ người đó đi được :  $\frac{12 \times 60}{20} = 36 \text{ (km)}$

Vậy vận tốc của người thứ hai là : 36 km/giờ.

*Đáp số* : 36 km/giờ.

Người thứ nhất : 13 vòng ;

Người thứ hai : 12 vòng.

**Bài 248.** Muốn cho hai người gặp nhau, thì ông A phải đi hơn ông B 1 vòng (1,6km).

Hiệu số vận tốc của hai người :  $36 - 32 = 4 \text{ (km/giờ)}$

Thời gian từ lúc hai người cùng đi đến khi đuổi kịp nhau :

$$1,6 : 4 = \frac{2}{5} \text{ (giờ)} = 24 \text{ (phút)}$$

Trong 24 phút, ông A đi được :  $\frac{36 \times 24}{60} = 14,4 \text{ (km)}$

Vậy ông A đã đi được :  $\frac{14,4}{1,6} = 9 \text{ (vòng)}$

Ông B đã đi được :  $9 - 1 = 8 \text{ (vòng)}$

*Đáp số* : 24 phút.

Ông A : 9 vòng ;

Ông B : 8 vòng.

**Bài 249.** 100km có  $\frac{100}{1,250} = 80$  (vòng)

Khi Ánh đi đủ 100km, thì Phát đi được :

$$80 - 1 = 79 \text{ (vòng)}$$

Phát đi 79 vòng hết :

$$2 \times 79 = 158 \text{ (phút)} = 2 \text{ giờ } 38 \text{ phút}$$

Vậy Ánh đi đủ 100km hết 2 giờ 38 phút.

Phát đi 100km tức 80 vòng hết :

$$2 \times 80 = 160 \text{ (phút)} = 2 \text{ giờ } 40 \text{ phút}$$

Vậy vận tốc của Ánh là :  $\frac{100 \times 60}{158} = 37,974$  (km/giờ)

Vận tốc của Phát là :  $\frac{100 \times 60}{160} = 37,5$  (km/giờ)

**Bài 250.** Quãng đường ô tô đi được trong 7 giây :

$$\frac{960 \times 7}{60} = 112 \text{ (m)}$$

Quãng đường xe lửa đi được trong 7 giây :

$$196 - 112 = 84 \text{ (m)}$$

Vậy vận tốc của xe lửa là :

$$84 : 7 = 12 \text{ (m/giây)} = 43,2 \text{ (km/giờ)}$$

*Đáp số :* 43,2km/giờ.

**Bài 251.** Ta có :  $0,6 = \frac{6}{10}$

Vậy trong 1 giờ 12 phút vòi nước chảy được  $\frac{6}{10}$  bể

Vòi nước chảy được  $\frac{6}{10}$  bể trong thời gian :

$$1 \text{ giờ } 12 \text{ phút} : 6 = 12 \text{ (phút)}$$

Vòi nước chảy đầy bể trong thời gian :

$$12 \times 10 = 120 \text{ (phút)} = 2 \text{ (giờ)}$$

Thời gian vòi nước cần chảy tiếp để đầy bể là :

$$2 \text{ giờ} - 1 \text{ giờ } 12 \text{ phút} = 48 \text{ (phút)}$$

*Đáp số :* 48 phút.

**Bài 252.** Số vòi nước và thời gian chảy đầy bể là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch. Ở đây số vòi nước tăng lên 4 lần, thì thời gian chảy đầy bể sẽ giảm đi 4 lần.

Vậy 4 vòi nước chảy cùng một lúc, thì thời gian chảy đầy bể là : 3 giờ 20 phút : 4 = 50 (phút).

**Bài 253.** 13 giờ 30 phút =  $13\frac{1}{2}$  giờ.

Máy bơm thứ nhất bơm trong 1 giờ được :

$$1 : 13\frac{1}{2} = \frac{2}{27} \text{ (bể)}$$

Thời gian cần thiết để máy bơm thứ hai bơm đầy bể :

$$13\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{27}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{54}{5} \text{ (giờ)}$$

Thời gian cần thiết để máy bơm thứ ba bơm đầy bể :

$$\frac{54}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{270}{30} = 9 \text{ (giờ)}$$

Máy bơm thứ hai mỗi giờ bơm được :

$$1 : \frac{54}{5} = \frac{5}{54} \text{ (bể)}$$

Máy bơm thứ ba mỗi giờ bơm được :

$$1 : 9 = \frac{1}{9} \text{ (bể)}$$

Trong 1 giờ cả ba máy bơm được :

$$\frac{2}{27} + \frac{5}{54} + \frac{1}{9} = \frac{5}{18} \text{ (bể)}$$

Thời gian cả 3 máy bơm đầy bể là :

$$1 : \frac{5}{18} = \frac{18}{5} = 3,6 \text{ (giờ)} = 3 \text{ giờ } 36 \text{ phút}$$

*Đáp số :* 3 giờ 36 phút

**Bài 254.**

Vòi thứ nhất và vòi thứ ba cùng chảy trong 1 giờ được :

$$\frac{3}{4} : 9 = \frac{3}{36} = \frac{1}{12} \text{ (bể)}$$

Vòi thứ hai và vòi thứ ba cùng chảy trong 1 giờ được :

$$\frac{17}{12} : 5 = \frac{7}{60} \text{ (bể)}$$

Vòi thứ nhất và vòi thứ ba cùng chảy trong 1 giờ được :

$$\frac{3}{5} : 6 = \frac{3}{30} = \frac{1}{10} \text{ (bể)}$$

Trong 1 giờ vòi thứ ba chảy nhiều hơn vòi thứ hai :

$$\frac{1}{10} - \frac{1}{12} = \frac{1}{60} \text{ (bể)}$$

Sức chảy 2 lần vòi thứ hai trong 1 giờ :

$$\frac{7}{60} - \frac{1}{60} = \frac{6}{60} = \frac{1}{10} \text{ (bể)}$$

Vòi thứ hai chảy trong 1 giờ được :

$$\frac{1}{10} : 2 = \frac{1}{20}$$

Vòi thứ ba chảy trong 1 giờ được :

$$\frac{1}{20} + \frac{1}{60} = \frac{4}{60} = \frac{1}{15} \text{ (bể)}$$

Vòi thứ nhất chảy trong 1 giờ được :

$$\frac{1}{12} - \frac{1}{20} = \frac{2}{60} = \frac{1}{30} \text{ (bể)}$$

Cả ba vòi cùng chảy trong 1 giờ được :

$$\frac{1}{30} + \frac{1}{20} + \frac{1}{15} = \frac{9}{60} = \frac{3}{20} \text{ (bể)}$$

Vậy thời gian để cả ba vòi cùng chảy đầy bể là :

$$1 : \frac{3}{20} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \text{ (giờ)} = 6 \text{ giờ } 40 \text{ phút}$$

*Đáp số : 6 giờ 40 phút*

**Bài 255.** Sau 1 giờ vòi thứ nhất chảy  $\frac{1}{6}$  bể, vòi thứ hai chảy  $\frac{1}{8}$  bể và vòi thứ ba chảy  $\frac{1}{12}$  bể.

Vậy trong 1 giờ cả ba vòi chảy được :

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8} \text{ (bể)}$$



Muốn đầy bể, cả ba vòi phải chảy trong :

$$\frac{8}{8} : \frac{3}{8} = \frac{8}{3} \text{ (giờ)} = 2 \text{ giờ } 40 \text{ phút}$$

Đáp số : 2 giờ 40 phút

**Bài 256.** Trong 1 giờ, vòi nước chảy làm đầy được  $\frac{1}{8}$  bể..

Trong 1 giờ, lỗ thủng làm rơi  $\frac{1}{24}$  (bể)

Trong 1 giờ, nếu cả vòi nước và lỗ thủng cùng chảy thì chỉ làm cho bể đầy được :

$$\frac{1}{8} - \frac{1}{24} = \frac{3}{24} - \frac{1}{24} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12} \text{ (bể)}$$

Vậy nếu vòi nước và lỗ thủng cùng chảy thì sau 12 giờ sẽ đầy bể.

**Bài 257.**

Trong 1 giờ, máy bơm thứ nhất hút cạn  $\frac{1}{18}$  ao, máy bơm thứ hai hút cạn  $\frac{1}{27}$  ao và mạch nước chảy vào  $\frac{1}{36}$  ao.

Trong 1 giờ, máy bơm thứ nhất hoạt động khi mạch nước đang chảy vào thì làm cạn được :

$$\frac{1}{18} - \frac{1}{36} = \frac{2}{36} - \frac{1}{36} = \frac{1}{36} \text{ (ao)}$$

Trong 6 giờ, máy bơm thứ nhất hoạt động khi mạch nước đang chảy vào thì làm cạn được :  $\frac{1}{36} \times 6 = \frac{1}{6}$  (ao)

Nước trong ao còn :  $\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$  (ao)

Trong 1 giờ cả hai máy bơm làm cạn được :

$$\frac{1}{18} + \frac{1}{27} = \frac{5}{54} \text{ (ao)}$$

Trong 1 giờ, cả hai máy bơm cùng hoạt động khi mạch nước đang chảy vào thì ao cạn được :

$$\frac{5}{54} - \frac{1}{36} = \frac{10}{108} - \frac{3}{108} = \frac{7}{108} \text{ (ao)}$$

Hai máy cùng bơm làm cạn hết  $\frac{5}{6}$  ao trong thời gian :

$$\frac{5}{6} : \frac{7}{108} = \frac{5}{6} \times \frac{108}{7} = \frac{90}{7} \text{ (giờ)}$$
$$= 12 \text{ giờ } 51 \text{ phút } 25 \text{ giây}$$

Vậy ao cạn sau một thời gian :

$$6 \text{ giờ} + 12 \text{ giờ } 51 \text{ phút } 25 \text{ giây} = 18 \text{ giờ } 51 \text{ phút } 25 \text{ giây}$$

**Bài 258.** 2,5 giờ = 150 phút

Trong 150 phút, nước chảy vào bể được :

$$25 \times 150 = 3750 \text{ (lít)}$$

3750.lít nước chảy vào bể làm mực nước dâng lên được :

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12} \text{ (chiều cao bể)}$$

Cả bể chứa được :

$$\frac{3750 \times 12}{5} = 9000 \text{ (lít)} = 9 \text{ (m}^3\text{)}$$

Vậy dung tích của bể là :  $9\text{m}^3$ .

Diện tích đáy bể là :  $3 \times 2 = 6 \text{ (m}^2\text{)}$

Chiều cao của bể là :  $9 : 6 = 1,5 \text{ (m)}$

**Bài 259.**

Gấp đôi sức chảy trong 1 phút của vòi B là :

$$72 - 8 = 64 \text{ (lít)}$$

Mỗi phút vòi B chảy được :  $64 : 2 = 32 \text{ (lít)}$

Mỗi phút vòi A chảy được :  $72 - 32 = 40 \text{ (lít)}$

Trong 3 giờ = 180 phút, vòi A chảy được :

$$40 \times 180 = 7200 \text{ (lít)}$$

Trong 2 giờ = 120 phút, cả hai vòi chảy được :

$$72 \times 120 = 8640 \text{ (lít)}$$

Tổng số lít nước đã chảy vào bể :

$$7200 + 8640 = 15840 \text{ (lít)}$$

Phần số chỉ số nước chảy vào bể :

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12} \text{ (bể)}$$

Vậy dung tích của bể là :

$$\frac{15840 \times 2}{5} = 38016 \text{ (lít)}$$

## IX. CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH HỌC

**Bài 260.** Tổng độ dài của các mẫu que là :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55 \text{ (cm)}$$

Chu vi hình vuông là  $P = a \times 4$ , suy ra  $P$  chia hết cho 4. Nhưng vì 55 không chia hết cho 4. Do đó không thể dùng tất cả 10 que tính này để xếp thành 1 hình vuông được.

**Bài 261.**

+ Vì  $100 : (2 \times 2) = 25$

Do đó ta có thể xếp được 25 hình vuông có cạnh 2cm.

+ Vì  $100 : (5 \times 5) = 4$

Do đó ta có thể xếp được 4 hình vuông có cạnh 5cm.

+ Vì  $100 : (10 \times 10) = 1$

Do đó ta có thể xếp thành 1 hình vuông có cạnh 10cm.

**Bài 262.**

Gọi số đo diện tích là  $\overline{ab}$ .

Theo đề bài ta có :  $a < b$  (vì  $\overline{ba} - \overline{ab} = 27$ ) và  $a, b$  khác 0.

+ Các số có hai chữ số là tích của hai số tự nhiên giống nhau và có chữ số hàng chục nhỏ hơn chữ số hàng đơn vị là : 16, 25, 36, 49.

+ Trong 4 số này, chỉ có hai số thoả mãn đề bài là :

$$52 - 25 = 27 \text{ và } 63 - 36 = 27$$

+ Vậy chu vi của mảnh vườn có thể là :

$$5 \times 4 = 20 \text{ (m)} \text{ hay } 6 \times 4 = 24 \text{ (m)}$$

**Bài 263.** Số đo diện tích hình vuông là tích hai số tự nhiên giống nhau. Số đo đó có hai chữ số. Vậy số đo diện tích có thể là :

$$16 = 4 \times 4 ; \quad 36 = 6 \times 6 ; \quad 64 = 8 \times 8$$

$$25 = 5 \times 5 ; \quad 49 = 7 \times 7 ; \quad 81 = 9 \times 9$$

Trong đó chỉ có 64 chữ số hàng đơn vị là 4.

Vậy diện tích miếng bìa là  $64\text{dm}^2$  và cạnh là  $8\text{dm}$ .

**Bài 264.**

Số đo diện tích hình vuông là các số :  $\overline{ab}$ ,  $\overline{bc}$ ,  $\overline{cd}$ ,  $\overline{de}$ .

Vì mỗi số là bằng một số tự nhiên nhân với chính nó.

Do đó, mỗi số đó có thể là một trong các số 16 ; 25 ; 36 ; 49 ; 64 ; 81.

Để chữ số hàng đơn vị của số này là chữ số hàng chục của số kia tiếp theo thì :

$$\overline{ab} = 81, \overline{bc} = 16, \overline{cd} = 64 \text{ và } \overline{de} = 49$$

$$\text{Vậy } \overline{abcde} = 81649$$

**Bài 265.**

Theo hình vẽ bên, ta có :

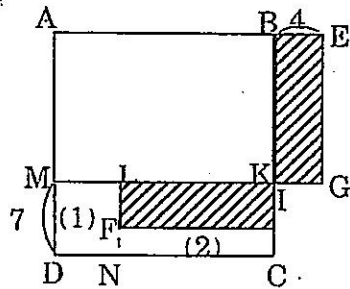
$$S_1 + S_2 = 100 \text{ (m}^2\text{)}.$$

$$\text{Mà } S_1 = 7 \times 7 = 49 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{Nên } S_2 = 100 - 49 = 51 \text{ (m}^2\text{)}.$$

Chiều rộng của hình chữ

nhật FICN là :  $7 - 4 = 3 \text{ (m)}$



Chiều dài của hình chữ nhật FICN là :  $51 : 3 = 17 \text{ (m)}$ .

Vậy cạnh hình vuông đã cho dài :  $17 + 7 = 24 \text{ (m)}$

**Bài 266.** Vì chiều dài gấp 3 lần chiều rộng, nên ta chia được hình chữ nhật thành ba hình vuông bằng nhau. Vậy số đo diện tích hình chữ nhật là một số chia hết cho 3.

+ Từ 30 đến 50 có các số chia hết cho 3 là : 33, 36, 39, 42, 45, 48.

+ Tương ứng ta có số đo diện tích của những hình vuông như sau : 11, 12 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16 (đơn vị đo là  $m^2$ ).

+ Vì số đo cạnh của hình vuông là số tự nhiên, nên chỉ có số 16 mới có thể là số đo diện tích của hình vuông.

Cạnh của hình vuông hay chiều rộng của hình chữ nhật là 4m (vì  $4 \times 4 = 16$ ).

Chiều dài hình chữ nhật :  $4 \times 3 = 12$  (m)

Chu vi hình chữ nhật :  $(4 + 12) \times 2 = 32$  (m)

**Bài 267.** Biểu thị chiều rộng là  $a \times 2$ , thì chiều dài là  $a \times 3$ .

Như vậy số đo diện tích là một số chia hết cho 6. Vậy số đo diện tích chỉ có thể là : 36, 66, 96.

+ Nếu  $S = 36$  thì  $a \times a \times 6 = 36$  suy ra  $a \times a = 6$  (loại)

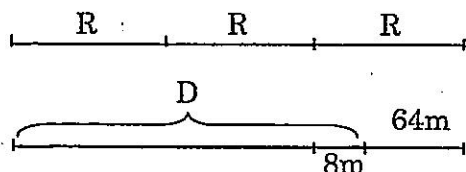
+ Nếu  $S = 66$  thì  $a \times a \times 6 = 66$  suy ra  $a \times a = 11$  (loại)

+ Nếu  $S = 96$  thì  $a \times a \times 6 = 96$  suy ra  $a \times a = 16$  (đúng)

Vậy  $a = 4$ . Khi đó chu vi của miếng đất là :

$$(4 \times 3 + 4 \times 2) \times 2 = 40 \text{ (m)}.$$

**Bài 268.**



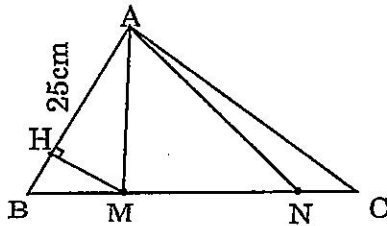
Số đo chiều rộng là :  $8 + 64 = 72$  (m)

Số đo chiều dài là :  $72 \times 2 + 8 = 152$  (m)

Diện tích khu đất là :  $152 \times 72 = 10944$  ( $m^2$ )

**Bài 269.**

Diện tích tam giác ABC bằng tổng diện tích ba tam giác : ABM, AMN và ANC.



Diện tích tam giác ABM là:  $\frac{25 \times 12}{2} = 150 \text{ (cm}^2\text{)}$

Ba tam giác ABM, AMN, ANC có cùng chiều cao kẻ từ A nên diện tích tam giác AMN bằng  $\frac{3}{2}$  diện tích tam giác

ABM và bằng:  $\frac{150 \times 3}{2} = 225 \text{ (cm}^2\text{)}$

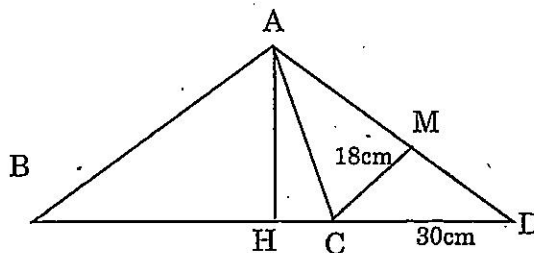
Diện tích tam giác ANC bằng  $\frac{1}{2}$  diện tích tam giác AMN

và bằng  $225 : 2 = 112,5 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Vậy diện tích của tam giác ABC là :

$$150 + 225 + 112,5 = 487,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

### Bài 270.



Vì tam giác ABC là tam giác cân, nên ta có :

$$\frac{450 \times 2}{30} = 30 \text{ (cm)}$$

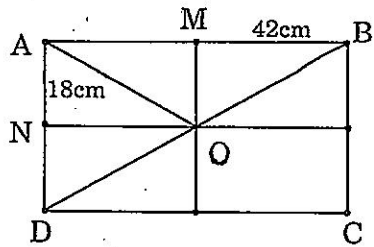
Số đo cạnh BD :  $180 - 50 \times 2 = 80 \text{ (cm)}$

Số đo cạnh BC :  $80 - 30 = 50 \text{ (cm)}$

Diện tích tam giác ABC là :  $\frac{50 \times 30}{2} = 750 \text{ (m}^2\text{)}$

**Bài 271.**

- + Đoạn thẳng  $OM \parallel AD$  nên  $OM \perp AB$  hay  $OM$  là chiều cao của tam giác  $OAB$ . Vì  $AMON$  là hình chữ nhật nên  $OM = NA$ .



Số đo đoạn thẳng  $OM$  bằng :  $18 : 2 = 9$  (cm)

Diện tích tam giác  $OAB$  bằng :  $\frac{42 \times 9}{2} = 189$  (cm<sup>2</sup>)

- + Đoạn thẳng  $ON \parallel AB$  nên  $ON \perp AD$  hay  $ON$  là chiều cao của tam giác  $OAD$ . Vì  $AMON$  là hình chữ nhật nên  $ON = MA$ . Vậy

Số đo đoạn thẳng  $ON$  bằng :  $42 : 2 = 21$  (cm)

Diện tích tam giác  $OAD$  bằng :  $\frac{18 \times 21}{2} = 189$  (cm<sup>2</sup>)

Vậy  $S_{OAB} = S_{OAD} = 189$  (cm<sup>2</sup>)

**Bài 272.**

Số đo cạnh đáy  $BC$  bằng :

$$18 + 15 = 33$$
 (cm)

Chiều cao  $AH$  của tam giác  $ABC$  là :

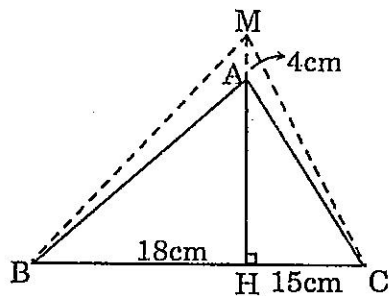
$$\frac{198 \times 2}{33} = 12$$
 (cm)

Số đo đoạn thẳng  $MH$  bằng:

$$4 + 12 = 16$$
 (cm)

Diện tích tam giác  $MHB$  bằng :  $\frac{18 \times 16}{2} = 144$  (cm<sup>2</sup>)

Diện tích tam giác  $MHC$  bằng :  $\frac{15 \times 16}{2} = 120$  (cm<sup>2</sup>)



Diện tích tam giác MAC bằng :  $\frac{4 \times 15}{2} = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$

**Bài 273.**

Diện tích tam giác ABC là :  $\frac{62 \times 24}{2} = 744 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích tam giác MNP bằng diện tích tam giác ABC trừ đi tổng diện tích của ba tam giác : APM, PCN, NBM.

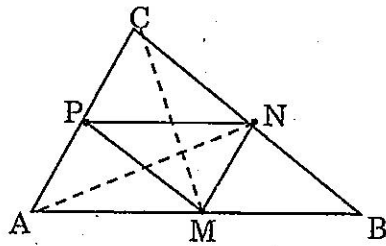
Nối A với N ; vì N là trung điểm của BC nên  $NC = \frac{1}{2} BC$ .

Tam giác ABC và tam giác ANC có cùng chiều cao hạ từ đỉnh A và  $NC = NB$ , nên :  $S_{ANC} = S_{ANB} = \frac{1}{2} S_{ABC}$

Diện tích tam giác ANC bằng :  $744 : 2 = 372 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

P là trung điểm của CA nên  $PC = PA$ .

Hai tam giác APN và PCN có cùng chiều cao hạ từ N và có  $PC = PA$ , nên diện tích của chúng bằng nhau và bằng  $\frac{1}{2}$



diện tích tam giác ANC.

$S_{PNC} = 372 : 2 = 186 \text{ (cm}^2\text{)}$

Tiến hành tương tự như trên, ta tìm được :

$S_{NBM} = 186 \text{ (cm}^2\text{)}$

Và  $S_{APM} = 186 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích tam giác MNP là :

$S_{MNP} = 744 - (186 + 186 + 186) = 186 \text{ (cm}^2\text{)}$

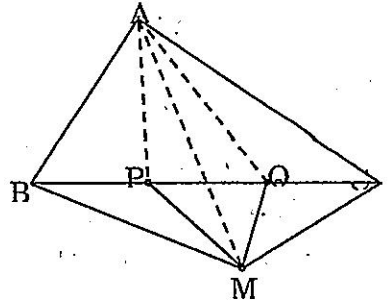
*Đáp số : 186cm<sup>2</sup>.*

**Bài 274.** Diện tích tam giác BCM bằng diện tích tứ giác ABMC trừ đi cho diện tích tam giác ABC.

Nối AM, tam giác AMC và tam giác APC có chung cạnh đáy AC.



Vì  $PM \parallel AC$  nên chiều cao ứng với đỉnh M của tam giác AMC bằng chiều cao ứng với đỉnh P của tam giác APC.  
 Vậy  $S_{AMC} = S_{APC}$ .



Tam giác ABC và tam giác APC có cùng chiều cao xuất phát từ đỉnh A và có cạnh đáy  $PC = \frac{2}{3} BC$ , nên :

$$S_{APC} = \frac{2}{3} S_{ABC} \text{ hay } S_{AMC} = \frac{2}{3} S_{ABC}$$

Diện tích tam giác AMC bằng :  $\frac{516 \times 2}{3} = 344 \text{ (dm}^2\text{)}$

Nối AQ, tiến hành tương tự, ta có :

$$S_{AMB} = S_{ABQ} = \frac{2}{3} S_{ABC}$$

Diện tích tam giác AMB là :  $\frac{516 \times 2}{3} = 344 \text{ (dm}^2\text{)}$

Diện tích tứ giác ABMC bằng tổng diện tích hai tam giác AMC và AMP và bằng :  $344 + 344 = 688 \text{ (dm}^2\text{)}$

Diện tích tam giác BCM :  $688 - 516 = 172 \text{ (dm}^2\text{)}$

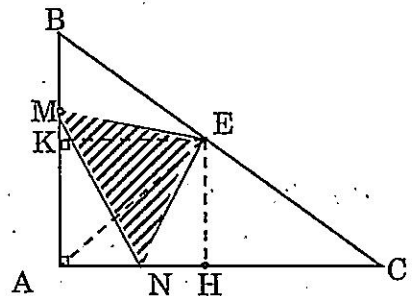
*Đáp số : 172dm<sup>2</sup>.*

### Bài 275.

Diện tích tam' giác MNE bằng diện tích tam giác ABC trừ đi cho tổng diện tích của ba tam giác : MBE, ECN, NAM.

Diện tích tam giác ABC :

$$\frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$



Diện tích tam giác NAM :  $S_{NAM} = \frac{1 \times 2}{2} = 1 \text{ (cm}^2\text{)}$

Ta có :  $EC = BC - BE = 5 - 2,5 = 2,5 \text{ (cm)}$ .

Nối AE, hai tam giác BEA và ECA có cùng chiều cao xuất phát từ đỉnh A và có  $EB = EC$ , nên chúng có diện tích bằng nhau và bằng  $\frac{1}{2}$  diện tích tam giác ABC.

Vậy  $S_{BEA} = S_{ECA} = 6 : 2 = 3 \text{ (cm}^2\text{)}$

Chiều cao EH của tam giác ECA (cũng là chiều cao của tam giác ECN) bằng :  $\frac{3 \times 2}{4} = 1,5 \text{ (cm)}$ .

Số đo đoạn thẳng NC là :  $4 - 1 = 3 \text{ (cm)}$

Diện tích tam giác ECN :  $S_{ECN} = \frac{3 \times 1,5}{2} = 2,25 \text{ (cm}^2\text{)}$

Chiều cao EK của tam giác BEA (cũng là chiều cao của tam giác MBE) bằng :  $\frac{3 \times 2}{3} = 2 \text{ (cm)}$ .

Số đo đoạn thẳng MB là :  $3 - 2 = 1 \text{ (cm)}$

Diện tích tam giác MBE là :  $S_{MBE} = \frac{1 \times 2}{2} = 1 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích tam giác MNE bằng :

$$S_{MNE} = 6 - (1 + 2,25 + 1) = 1,75 \text{ (cm}^2\text{)}$$

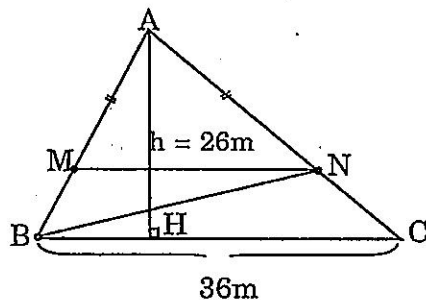
**Bài 276.** Diện tích tam giác ABC là :

$$\frac{36 \times 26}{2} = 468 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Nối BN, diện tích tứ giác MNCB bằng tổng diện tích của hai tam giác MBN và NBC.

Ta có :  $AN = \frac{2}{3} AC$

hay  $NC = \frac{1}{3} AC$ .



$$AM = \frac{2}{3}AB \text{ hay } MB = \frac{1}{3}AB$$

Hai tam giác NBC và ABC có chung chiều cao xuất phát từ đỉnh B và có  $NC = \frac{1}{3}AC$ , nên :  $S_{NBC} = \frac{1}{3}S_{ABC}$

Vậy diện tích tam giác NBC bằng :  $468 : 3 = 156 \text{ (cm}^2\text{)}$

Hai tam giác MBN và ABN có chung chiều cao xuất phát từ N và cạnh đáy  $MB = \frac{1}{3}AB$  nên :

$$S_{MBN} = \frac{1}{3}S_{ABN}$$

$$\text{Mà } S_{ABN} = S_{ABC} - S_{NBC} = 468 - 156 = 312 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Vậy } S_{MBN} = 312 : 3 = 104 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Diện tích tứ giác MNCB bằng : } 156 + 104 = 260 \text{ (cm}^2\text{)}$$

*Đáp số : 260cm<sup>2</sup>.*

**Bài 277.** Nối AB', ta có :

- + Tam giác ABC và tam giác ABB' có cùng chiều cao xuất phát từ đỉnh A và có cạnh đáy  $CB = BB'$  nên  $S_{ABC} = S_{ABB'}$  (1)

- + Tam giác ABB' và tam giác AA'B' có cùng chiều cao xuất phát từ đỉnh B' và có cạnh đáy  $BA = AA'$  nên :

$$S_{ABB'} = S_{AA'B'} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có  $S_{A'AB'} = S_{ABB'} + S_{AA'B'} = 2S_{ABC}$

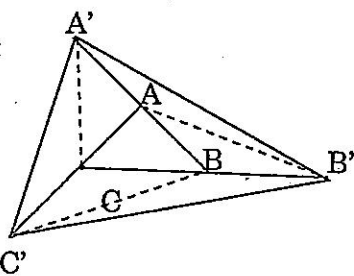
Nối BC', CA' suy luận tương tự như trên, ta có :

$$S_{B'CC'} = 2S_{ABC}$$

$$S_{C'AA'} = 2S_{ABC}$$

Theo hình vẽ thì :

$$S_{A'B'C'} = S_{A'AB'} + S_{B'CC'} + S_{C'AA'} + S_{ABC}$$



$$= 2S_{ABC} + 2S_{ABC} + 2S_{ABC} + S_{ABC} = 7S_{ABC}$$

Vậy diện tích tam giác A'B'C' bằng 7 lần diện tích tam giác ABC.

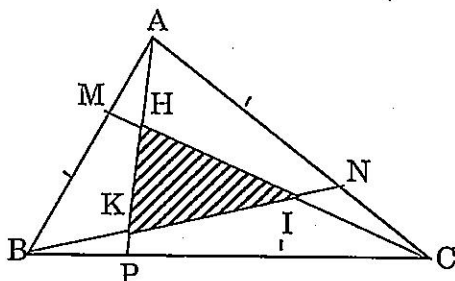
### Bài 278.

Tam giác ABP và tam giác ABC có cùng chiều cao hạ từ A và có đáy  $BP = \frac{1}{3}BC$ , nên :

$$S_{ABP} = \frac{1}{3}S_{ABC}$$

Tam giác BCN và tam giác ABC có cùng chiều cao hạ từ đỉnh B và có đáy  $NC = \frac{1}{3}AC$ ,

nên :  $S_{BCN} = \frac{1}{3}S_{ABC}$



Tam giác CAM và tam giác ABC có cùng chiều cao hạ từ đỉnh C và có đáy  $AM = \frac{1}{3}AB$ , nên  $S_{CAM} = \frac{1}{3}S_{ABC}$

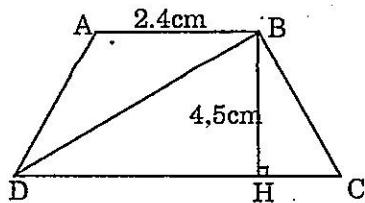
$$\text{Vậy } S_{ABP} + S_{BCN} + S_{CAM} = S_{ABC}$$

Vậy ba tam giác ABP, BCN và CAM có thể phủ kín tam giác ABC. Thực tế chúng không phủ kín tam giác ABC mà còn chứa lại tam giác IHK, đồng thời tam giác HAM, KBP và ICN thì được phủ hai lần (chẳng hạn tam giác HAM được tam giác ABP phủ 1 lần và tam giác CAM phủ 1 lần nữa). Vì vậy diện tích tam giác HIK phải bằng tổng diện tích của ba tam giác HAM, KBP, ICN.

### Bài 279.

Đáy lớn của hình thang :  $2,4 + 3,8 = 6,2$  (cm).

Diện tích của hình thang :  $\frac{(6,2 + 2,4) \times 4,5}{2} = 19,35 \text{ (cm}^2\text{)}$



Tam giác ABD có đáy lớn AB = 2,4cm và chiều cao tương ứng là 4,5m, nên diện tích bằng :  $\frac{2,4 \times 4,5}{2} = 5,4 \text{ (cm}^2\text{)}$

Đáp số : a) 19,35cm<sup>2</sup>.

b) 5,4cm<sup>2</sup>.

**Bài 280.** Vì ABEH là hình vuông, nên đáy bé của hình thang bằng chiều cao của nó.

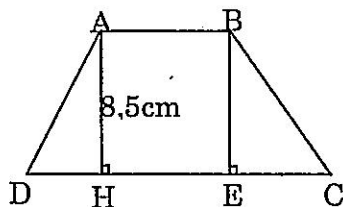
Đáy lớn của hình thang ABCD:

$$8,5 \times 3 = 25,5 \text{ (cm)}$$

Diện tích của hình thang

ABCD :

$$\frac{(25,5 + 8,5) \times 8,5}{2} = 144,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$



Đáp số : a) 144,5cm<sup>2</sup>.

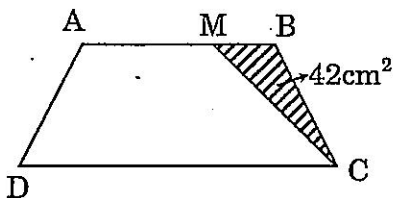
**Bài 281.**

Đáy lớn hình thang ABCD :

$$18 \times \frac{3}{2} = 27 \text{ (cm)}$$

Độ dài đoạn thẳng MB :

$$18 - 12 = 6 \text{ (cm)}$$



MB chính là đáy của tam giác MBC, chiều cao của tam giác MBC cũng chính là chiều cao của hình thang ABCD

và bằng :  $\frac{42 \times 2}{6} = 14 \text{ (cm)}$

Diện tích của hình thang AMCD là :

$$\frac{(12 + 27) \times 14}{2} = 273 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số : 273cm<sup>2</sup>.

**Bài 282.** Tam giác ADC và tam giác BCD có : cùng đáy là DC và cùng chiều cao là chiều cao của hình thang ABCD. Nên  $S_{ADC} = S_{BCD}$ .

Tam giác DAB và tam giác CAB có cùng đáy AB và cùng chiều cao là chiều cao của hình thang ABCD nên :

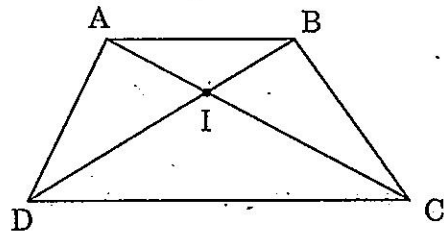
$$S_{OAB} = S_{CAB}$$

$$\text{Ta có } S_{AID} = S_{ADC} - S_{IDC}$$

$$S_{BIC} = S_{BCD} - S_{IDC}$$

$$\text{Mà } S_{ADC} = S_{BCD}$$

$$\text{Nên } S_{AID} = S_{BIC}$$



**Bài 283.**

Độ dài đường kính AB là :

$$\frac{6 \times 2}{2} = 6 \text{ (cm)}$$

Chu vi hình tròn đường kính AB là :

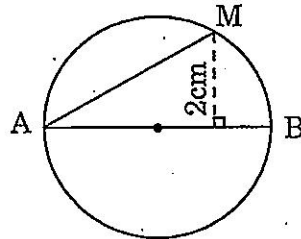
$$6 \times 3,14 = 18,84 \text{ (cm)}$$

Độ dài bán kính là :

$$6 : 2 = 3 \text{ (cm)}$$

Diện tích hình tròn đường kính AB là:

$$3 \times 3 \times 3,14 = 28,26 \text{ (cm}^2\text{)}$$



Đáp số : Chu vi 18,84cm ;

Diện tích 28,26cm<sup>2</sup>.

**Bài 284.** 65cm = 0,65m

Chu vi của bánh xe đạp là :

$$0,65 \times 3,14 = 2,041 \text{ (m)}$$

Để đi hết quãng đường 4082m, thì bánh xe đạp phải  
lăn :  $4802 : 2,041 = 2000$  (vòng)

*Đáp số* : 2000 vòng.

**Bài 285.** Chu vi vòng của bạn Ánh là :

$$6 \times 2 \times 3,14 = 37,68 \text{ (dm)}$$

Chu vi vòng của bạn Phát là :

$$4 \times 2 \times 3,14 = 25,12 \text{ (dm)}$$

Độ dài từ A đến B là :

$$37,68 \times 210 = 7912,8 \text{ (dm)}$$

Để đi từ A đến B thì vòng của bạn Phát phải lăn :

$$7912,8 : 25,12 = 315 \text{ (vòng)}$$

*Đáp số* : 315 vòng.

**Bài 286.** Gọi  $r_1$  là bán kính của hình tròn bé

$r_2$  là bán kính của hình tròn lớn.

Theo đề bài, ta có :  $r_2 = r_1 \times 3$

Diện tích của hình tròn lớn bằng :

$$\begin{aligned} r_2 \times r_2 \times 3,14 &= (r_1 \times 3) \times (r_1 \times 3) \times 3,14 \\ &= (r_1 \times r_1 \times 3,14) \times 9 \end{aligned}$$

Mà  $r_1 \times r_1 \times 3,14$  là diện tích của hình tròn bé

Nên diện tích của hình tròn lớn gấp 9 lần diện tích của hình tròn bé. Ta coi diện tích của hình tròn bé là 1 phần thì diện tích của hình tròn lớn gồm 9 phần và  $125,6\text{cm}^2$  gồm:

$$1 + 9 = 10 \text{ (phần)}$$

Vậy diện tích của hình tròn bé là :

$$125,6 : 10 = 12,56 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích của hình tròn lớn là :

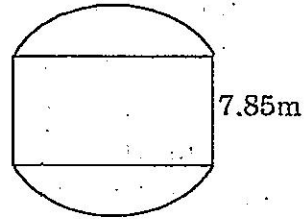
$$125,6 - 12,56 = 113,04 \text{ (cm}^2\text{)}$$

*Đáp số* : Hình tròn bé :  $12,56\text{cm}^2$  ;

Hình tròn lớn :  $113,04\text{cm}^2$ .

**Bài 287.** Gọi  $r \times 2$  là chiều dài của hình chữ nhật, theo đề toán, diện tích của hình chữ nhật gấp hai lần diện tích của một hình bán nguyệt, tức là diện tích hình chữ nhật bằng diện tích hình tròn đường kính  $r \times 2$  (bán kính là  $r$ ).

$$\begin{aligned} \text{Vậy } r \times 2 \times 7,85 &= r \times r \times 3,14 \\ 2 \times 7,85 &= r \times 3,14 \\ 15,7 &= r \times 3,14 \\ r &= 15,7 : 3,14 = 5 \end{aligned}$$



Vậy bán kính của hình tròn là 5m

Chiều dài hình chữ nhật bằng :  $5 \times 2 = 10$  (m)

Diện tích của bồn hoa là :  $(10 \times 7,85) \times 2 = 157$  (m<sup>2</sup>)

Đáp số : 157m<sup>2</sup>.

**Bài 288.**

Gọi  $r_1$  là bán kính của hình tròn nhỏ ;

$r_2$  là bán kính của hình tròn lớn.

Khi đó đường kính của hình tròn nhỏ là :

$$18,84 : 3,14 = 6 \text{ (cm)}$$

Bán kính của hình tròn nhỏ là :

$$r_1 = 6 : 2 = 3 \text{ (cm)}$$

Diện tích của hình tròn nhỏ là :

$$3 \times 3 \times 3,14 = 28,26 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đường kính của hình tròn lớn là :

$$31,4 : 3,14 = 10 \text{ (cm)}$$

Bán kính của hình tròn lớn là :

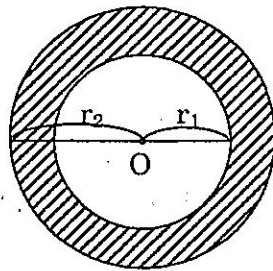
$$r_2 = 10 : 2 = 5 \text{ (cm)}$$

Diện tích của hình tròn lớn là :

$$5 \times 5 \times 3,14 = 78,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Vậy diện tích phần gạch chéo (hình vành khuyên) là :

$$78,5 - 28,26 = 50,24 \text{ (cm}^2\text{)}$$



Đáp số : 50,24cm<sup>2</sup>.



**Bài 289.** Đường kính của hồ là :  $25,12 : 3,14 = 8$  (m)

Bán kính của hồ là :  $8 : 2 = 4$  (m)

Diện tích con đường là diện tích hình vành khuyên tạo bởi hai hình tròn đồng tâm (ta gọi là hình tròn nhỏ và hình tròn lớn)

Hình tròn nhỏ có bán kính bằng:

$$4 + 4 = 8 \text{ (m)}$$

Hình tròn lớn có bán kính bằng :

$$8 + 1,8 = 6,8 \text{ (m)}$$

Diện tích hình tròn nhỏ :

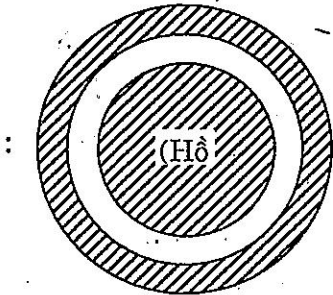
$$8 \times 8 \times 3,14 = 200,96 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích hình tròn lớn:

$$6,8 \times 6,8 \times 3,14 = 145,1936 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích của con đường đi quanh hồ là :

$$200,96 - 145,1936 = 55,7664 \text{ (m}^2\text{)}$$



*Đáp số : 55,7664m<sup>2</sup>.*

**Bài 290.** Gọi a là cạnh hình lập phương đã cho. Ta có :

$$a \times a \times 6 = 384$$

$$a \times a = 384 : 6$$

$$a \times a = 64 = 8 \times 8$$

$$a = 8$$

Vậy cạnh của hình lập phương đã cho bằng 8cm.

Diện tích xung quanh là :  $8 \times 8 \times 4 = 256 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

Thể tích hình lập phương là :  $8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ (cm}^3\text{)}$

*Đáp số : 256cm<sup>2</sup> ; 512cm<sup>3</sup>.*

**Bài 291.** Chiều cao của bể nước là :

$$1,4 \times 1,5 = 2,1 \text{ (m)}$$

Thể tích của bể nước là :



$$2,5 \times 1,4 \times 2,1 = 7,35 \text{ (m}^3\text{)}$$

Ta có :  $7,35\text{m}^3 = 7350\text{dm}^3$ , và 1 lít = 1dm<sup>3</sup>

Vậy bể chứa được : 7350 lít nước.

*Đáp số : 7350 lít.*

**Bài 292.** Nửa chu vi đáy bể nước là:  $8 : 2 = 4$  (m) = 40 (dm)

Chiều dài :  } 40dm  
Chiều rộng : 

Chiều dài của đáy bể là :

$$40 : (5 + 3) \times 5 = 25 \text{ (dm)}$$

Chiều rộng của đáy bể là :

$$40 - 25 = 15 \text{ (dm)}$$

Thể tích của bể: 7500 lít = 7500dm<sup>3</sup>

Chiều cao của bể nước là :

$$7500 : (25 \times 15) = 20 \text{ (dm)}$$

*Đáp số* : 20dm.

**Bài 293.** Cạnh của đáy thùng là :

$$20 : 4 = 5 \text{ (dm)}$$

Diện tích của đáy thùng là :

$$5 \times 5 = 25 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Ta có : 150 lít = 150dm<sup>3</sup>

Chiều cao của dầu trong thùng là :



$$150 : 25 = 6 \text{ (dm)}$$

*Đáp số* : 6dm.

**Bài 294.** Nửa chu vi đáy viên đá :

$$60 : 2 = 30 \text{ (dm)}$$

Ta có sơ đồ :

Chiều dài :  } 30dm  
Chiều rộng : 

Chiều dài của đáy khối đá :

$$30 : (3 + 2) \times 3 = 18 \text{ (dm)}$$

Chiều rộng của đáy khối đá :

$$30 - 18 = 12 \text{ (dm)}$$

Chiều cao của khối đá :  $18 : 2 = 9$  (dm)

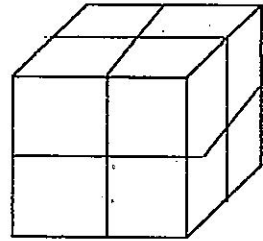
Thể tích của khối đá là :  $18 \times 12 \times 9 = 1944$  (dm<sup>3</sup>)

Vậy 1dm<sup>3</sup> đá nặng :  $4471,2 ; 1944 = 2,3$  (kg)

*Đáp số* : 2,3kg.

**Bài 295.** Xếp 8 hình lập phương nhỏ thành một hình lập phương

lớn gồm 2 tầng, mỗi tầng gồm 4 hình lập phương nhỏ. Vì thế mỗi hình lập phương nhỏ đều có 3 mặt được ghép với các hình lập phương khác (các mặt ghép không được sơn) nên chỉ còn lại 3 mặt được sơn.



- a) Khi sơn xanh 2 đáy và sơn đỏ 4 mặt xung quanh của hình lập phương lớn thì cả 8 hình lập phương nhỏ đều có 1 mặt được sơn xanh, 2 mặt được sơn đỏ.
- b) Diện tích một mặt của hình lập phương nhỏ :

$$4 \times 4 = 16 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích mỗi hình lập phương nhỏ được sơn :

$$16 \times 3 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$$

*Đáp số :* a) Cả 8 hình, mỗi hình có 1 mặt xanh ; 2 mặt đỏ.

b) Mỗi hình lập phương nhỏ có  $48\text{cm}^2$  được sơn.

**Bài 296.** Nửa chu vi đáy của khối kim loại :

$$60 : 2 = 30 \text{ (dm)}$$

Chiều dài đáy của khối kim loại.

$$30 : (3 + 2) \times 3 = 18 \text{ (dm)}$$

Chiều rộng của khối kim loại.

$$30 - 18 = 12 \text{ (dm)}$$

Chiều cao của khối kim loại.

$$18 : 2 = 9 \text{ (dm)}$$

Thể tích của khối kim loại :

$$18 \times 12 \times 9 = 19449 \text{ (dm}^3\text{)}$$

Vậy  $1\text{dm}^3$  của khối kim loại nặng :

$$5832 : 1944 = 3 \text{ (kg)}$$

*Đáp số :* 3kg.

**Bài 297.** Ta có sơ đồ :



Số phần bằng nhau ứng với 0,8m là :

$$5 - 3 = 2 \text{ (phần)}$$

Chiều dài của thùng sắt là :

$$0,8 : 2 \times 5 = 2 \text{ (m)}$$

Chiều rộng của thùng sắt là :

$$2 - 0,8 = 1,2 \text{ (m)}$$

Diện tích xung quanh của thùng là :

$$(2 + 1,2) \times 2 \times 0,5 = 3,2 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích của đáy thùng là :

$$2 \times 1,2 = 2,4 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích của thùng là :

$$3,2 + 2,4 = 5,6 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích phải sơn là :

$$5,6 \times 2 = 11,2 \text{ (m}^2\text{)}$$

Lượng sơn cần thiết để sơn thùng là :

$$0,5 : 2 \times 11,2 = 2,8 \text{ (kg)}$$

*Đáp số : 2,8kg.*

**Bài 298.** Thể tích của phòng học là :

$$8 \times 5 \times 3,75 = 150 \text{ (m}^3\text{)}$$

Số mét khối không khí cần dùng là :

$$(33 + 1) \times 5 = 170 \text{ (m}^3\text{)}$$

Thể tích cần mở rộng thêm là :

$$170 - 150 = 20 \text{ (m}^3\text{)}$$

Diện tích nền phòng học là :

$$8 \times 5 = 40 \text{ (m}^2\text{)}$$

Vậy phòng học cần được xây cao thêm :

$$20 : 40 = 0,5 \text{ (m)}$$

*Đáp số : 0,5m.*

**Bài 299.** Vì đáy bể và thành bể gồm 5 hình vuông bằng nhau, nên để lát mỗi hình vuông này cần dùng.

$$180 : 5 = 36 \text{ (viên gạch hoa)}$$

$$20\text{cm} = 2\text{dm}$$

Diện tích mỗi viên gạch hoa là :

$$2 \times 2 = 4 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Diện tích đáy bể là :

$$36 \times 4 = 144 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Ta có :  $144 = 12 \times 12$ . Vậy cạnh bể dài 12dm

Thể tích của bể là :

$$12 \times 12 \times 12 = 1728 \text{ (dm}^3\text{)} = 1728 \text{ (lít)}$$

Mỗi phút cả 2 vòi chảy được :

$$16 + 16 \times 2 = 48 \text{ (lít)}$$

Thời gian để 2 vòi chảy đầy bể là :

$$1728 : 48 = 36 \text{ (phút)}$$

*Đáp số :* 36 phút.

**Bài 300.** Diện tích tường và cửa ra vào là :

$$(30 + 20) \times 2 \times 1,5 = 150 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích cửa ra vào là :

$$2 \times 1,5 = 3 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích tường là :

$$150 - 3 = 147 \text{ (m}^2\text{)}$$

Thể tích tường là :

$$147 \times 0,2 = 29,4 \text{ (m}^3\text{)}$$

Thể tích gạch là :

$$29,4 - 1,4 = 28 \text{ (m}^3\text{)} = 28000\text{dm}^3$$

Thể tích nửa viên gạch là :

$$2 \times 1 \times 1 = 2 \text{ (dm}^3\text{)}$$

Số gạch cần dùng là :

$$28000 : 2 = 14000 \text{ (viên)}$$

*Đáp số :* 14 000 viên gạch.

## PHẦN II

# MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THƯỜNG DÙNG

## A. KIẾN THỨC CƠ BẢN

### I. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ DÃY SỐ

#### 1. Nhận biết dãy số dựa theo quy luật

+ Dãy số : 0, 1, 2, 3, ..., n, ... gọi là dãy số tự nhiên.

+ Dãy số : 0, 2, 4, 6, ... gọi là dãy số chẵn.

+ Dãy số : 1, 3, 5, 7, ... gọi là dãy số lẻ.

Ngoài các dãy số trên, ta còn gặp một số dãy số mà các số hạng của dãy số được sắp xếp theo một quy luật, ta cần xem xét các số hạng liên tiếp nhau trong dãy số đó có quan hệ thế nào. Chẳng hạn khi xét dãy số : 1, 7, 13, 19, 25, 31, ... ta nhận thấy :

$$1 = 0 \times 3 + 1$$

$$7 = 2 \times 3 + 1$$

$$13 = 4 \times 3 + 1$$

$$19 = 6 \times 3 + 1$$

$$25 = 8 \times 3 + 1$$

$$31 = 10 \times 3 + 1$$

Như vậy mỗi số hạng của dãy đều là số chia cho 3 dư 1 và có thương là một số chẵn.

Khi gặp các bài toán về dạng này, chúng ta cần xem xét để nhận biết quy luật, từ đó triển khai để trả lời các câu hỏi của bài toán.

#### 2. Tìm số hạng của dãy

+ Số số hạng của dãy gồm số tự nhiên liên tiếp là :

$$(a_n - a_1) + 1$$

+ Số số hạng của dãy số chẵn (hoặc lẻ) liên tiếp là :

$$\frac{a_n - a_1}{2} + 1$$

+ Nếu dãy số tự nhiên :  $a_1, a_2, \dots, a_n$  có hai số hạng liên tiếp hơn (hoặc kém) nhau  $x$  đơn vị thì khi đó số số hạng của dãy là :

$$\frac{a_n - a_1}{x} + 1$$

**Ví dụ :** Dãy 7, 10, 13, 15 ; ..., 2005 có số số hạng là :

$$\frac{2005 - 7}{3} + 1 = 666 + 1 = 667 \text{ (số hạng)}$$

### 3. Xác định một số nào đó có thuộc dãy số đã cho hay không

Để có thể xác định được một số nào đó có thuộc dãy số đã cho hay không, trước hết ta cần xác định đặc điểm và mối quan hệ giữa các số hạng của dãy (còn gọi tính chất của dãy). Sau đó phân tích xem số đang xét có đầy đủ đặc điểm của dãy số hay không để đưa ra kết luận.

**Ví dụ :**

Cho dãy số : 1, 7, 13, 19, 25, 31, ... Hãy cho biết số nào sau đây thuộc dãy đã cho : 750 ; 566 ; và 2005.

*Nhận xét :*

$$1 = 0 \times 3 + 1$$

$$7 = 2 \times 3 + 1$$

$$13 = 4 \times 3 + 1$$

$$19 = 6 \times 3 + 1$$

$$25 = 8 \times 3 + 1$$

$$31 = 10 \times 3 + 1$$

Trong dãy trên, mỗi số hạng trong dãy đều là số chia cho 3 dư 1 và có thương là một số chẵn.

Từ nhận xét trên, ta thấy :

+ Số 750 là số chia hết cho 3, do đó 750 không thuộc dãy số đã cho.

- + Số 566 chia cho 3 dư 1, nhưng có thương là số lẻ, do đó 566 không thuộc dãy số đã cho.
- + Số 2005 chia cho 3 dư 1 và có thương là số chẵn, do đó số 2005 thuộc dãy số đã cho.

#### 4. Tìm số chữ số của dãy số

Dựa theo cách tính : Số số hạng  $\frac{a_n - a_1}{x} + 1$ , ta thấy :

- + Từ 1 đến 9 số : có 9 số có một chữ số.
- + Từ 10 đến 99 : có 90 số có hai chữ số.
- + Từ 100 đến 999 : có 900 số có ba chữ số.
- + Từ 1000 đến 9999 : có 9000 số có bốn chữ số.

Do đó, tùy theo yêu cầu của bài toán, ta có thể dựa vào đó để tính số chữ số của dãy số đã cho.

**Ví dụ :** Cho dãy số chẵn liên tiếp : 2, 4, 6, ..., 2006.

- a) Hỏi dãy số có bao nhiêu chữ số ?
- b) Tìm chữ số thứ 2008 của dãy số đó ?

#### Giải

a) Ta nhận thấy rằng :

Từ 2 đến 8 có 4 số có một chữ số.

Từ 10 đến 98 có  $(98 - 10) : 2 + 1 = 45$  số có hai chữ số.

Từ 100 đến 998 có  $(998 - 100) : 2 + 1 = 450$  số có ba chữ số.

Từ 1000 đến 2006 có  $(2006 - 1000) : 2 + 1 = 504$  số có bốn chữ số.

Số chữ số của dãy là :

$$1 \times 4 + 2 \times 45 + 3 \times 450 + 4 \times 504 = 3460 \text{ (chữ số)}$$

b) Từ 2 đến 8 có 4 số chẵn và có 4 chữ số.

Từ 10 đến 98 có 45 số chẵn và có 90 chữ số.

Từ 100 đến 998 có 450 số chẵn và có 1350 chữ số.

Vậy còn lại :  $2008 - 4 - 90 - 1350 = 564$  (chữ số)

Với 564 chữ số, ta có :



$$564 : 4 = 141 \text{ (số chẵn có bốn chữ số).}$$

Số chẵn có bốn chữ số thứ 141 là :

$$1000 + (141 - 1) \times 2 = 1280$$

Vậy chữ số thứ 2008 của dãy chính là chữ số 0 của 1280.

## II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG VÀ QUY TẮC NHÂN

### 1. Quy tắc cộng

Nếu có  $m$  cách chọn đối tượng  $x$  và  $n$  cách chọn đối tượng  $y$ , và các cách chọn đối tượng  $x$  không liên quan đến cách chọn đối tượng  $y$  nào. Khi đó ta có  $(m + n)$  cách chọn một trong các đối tượng  $x, y$  đã cho.

### 2. Quy tắc nhân

Nếu có  $m$  cách chọn đối tượng  $x$  và với mỗi cách chọn đối tượng  $x$  ta lại có  $n$  cách chọn đối tượng  $y$ . Khi đó ta có  $(m \times n)$  cách chọn cặp đối tượng  $(x, y)$ .

*Lưu ý :*

Khi vận dụng quy tắc cộng, quy tắc nhân để giải các bài toán, ta cần chú ý rằng :

- + Nếu các cách chọn độc lập nhau, cách chọn đối tượng sau không phụ thuộc cách chọn đối tượng trước thì ta vận dụng quy tắc cộng.
- + Nếu các cách chọn có liên quan với nhau (tức là cách chọn đối tượng sau phụ thuộc vào cách chọn đối tượng trước, thì ta vận dụng quy tắc nhân để tính.

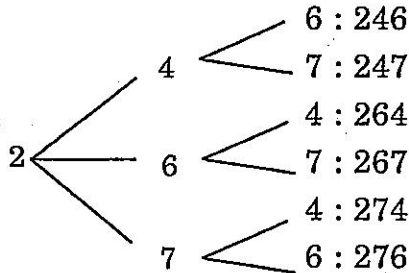
**Ví dụ :** Cho 4 chữ số 2, 4, 6, 7.

- a) Có bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số trên ?
- b) Có bao nhiêu số có bốn chữ số khác nhau, được viết từ 4 chữ số trên. Hãy viết tất cả các số đó.

### Giải

a) *Cách 1* : (vận dụng quy tắc cộng)

+ Nếu chọn chữ số 2 đặt ở hàng trăm, ta có.



Theo sơ đồ trên, ta có 6 số.

+ Tương tự, khi chọn chữ số 4 hoặc 6 hoặc 7 đặt ở hàng trăm ta cũng đều được 6 số có ba chữ số khác nhau. Vậy có tất cả là :

$$6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ (số)}$$

*Cách 2* : (vận dụng quy tắc nhân).

+ Ta có 4 cách chọn chữ số đặt ở hàng trăm.

+ Với mỗi cách chọn chữ số đặt ở hàng trăm, ta có 3 cách chọn chữ số đặt ở hàng chục (Đó là 3 chữ số còn lại khác với chữ số hàng trăm).

+ Với mỗi cách chọn chữ số đặt ở hàng trăm và hàng chục, ta có 2 cách chọn chữ số đặt ở hàng đơn vị (Đó là 2 chữ số còn lại khác với các chữ số đặt ở hàng trăm và hàng chục).

Vậy các số có ba chữ số khác nhau được viết từ 4 chữ số đã cho là :

$$4 \times 3 \times 2 = 24 \text{ (số)}$$

b) *Ta có thể giải bằng hai cách trên, ở đây ta giải bằng cách áp dụng quy tắc nhân :*

+ Có 4 cách chọn chữ số đặt ở hàng trăm.

- + Với mỗi cách chọn chữ số đặt ở hàng trăm, ta có 3 cách chọn chữ số đặt ở hàng chục.
  - + Với mỗi cách chọn chữ số đặt ở hàng trăm và chữ số ở hàng chục, ta có 2 cách chọn chữ số đặt ở hàng nghìn.
  - + Với mỗi cách chọn chữ số đặt ở hàng nghìn, trăm, chục, ta có 1 cách chọn chữ số đặt ở hàng đơn vị.
- Vậy ta viết được :  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  (số có bốn chữ số).  
 Các số đó là :

2467, 2476, 2647, 2674, 2746, 2764  
 4267, 4276, 4627, 4672, 4726, 4762  
 6247, 6274, 6427, 6472, 6724, 6742  
 7246, 7264, 7426, 7462, 7624, 7642

### III. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ PHÂN SỐ

#### 1. Tính tổng của nhiều phân số

Để tính tổng của nhiều phân số một cách nhanh nhất, ta cần áp dụng các tính chất :

$$* \frac{1}{(a-1) \times a} = \frac{1}{a-1} - \frac{1}{a} \quad \text{Chẳng hạn } \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$$

$$* \frac{1}{2a} = \frac{1}{a} - \frac{1}{2a} \quad \text{Chẳng hạn } \frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

Ví dụ :

Tính tổng sau :  $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$

Ta biến đổi :

$$\begin{aligned} S &= \frac{1}{2 \times 1} + \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{2 \times 8} + \frac{1}{2 \times 16} \\ &= \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) + \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{16}\right) + \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{32}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{32} = \frac{31}{32} \end{aligned}$$

## 2. Biến đổi một phân số sang dạng tổng các phân số đơn vị (có tử số bằng 1 và có mẫu số khác nhau).

### a) Trường hợp tử số bé hơn mẫu số

Ví dụ : Cho phân số  $\frac{7}{8}$ . Để biến đổi phân số sang dạng tổng các phân số đơn vị, ta làm như sau :

+ Chia 8 cho 7 được 1, dư 1.

Chọn mẫu số là  $(1 + 1)$ , ta có phân số  $\frac{1}{2}$ .

+ Tính hiệu  $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$  được  $\frac{3}{8}$

+ Chia 8 cho 3 được 2, dư 2,

Chọn mẫu số là  $(2 + 1)$ , ta có phân số  $\frac{1}{3}$ .

+ Tính hiệu :  $\frac{3}{8} - \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$

Khi đó :  $\frac{7}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{24}$

### b) Trường hợp tử bằng mẫu số (là số tự nhiên)

Ta biến đổi như sau :  $\frac{a}{a}$  ( $a \neq 0$ )

Khi đó  $\frac{a}{a} = \frac{(a-1)+1}{a} = \frac{(a-1)}{a} + \frac{1}{a}$

Sau đó ta biến đổi phân số  $\frac{a-1}{a}$  về trường hợp tử số bé hơn mẫu số.

Ví dụ : Biến đổi  $\frac{8}{8}$  về tổng của các phân số đơn vị :

Ta có :  $\frac{8}{8} = \frac{(8-1)+1}{8} = \frac{7}{8} + \frac{1}{8}$

Như ví dụ trên, ta có :  $\frac{8}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{24}$

**c) Trường hợp tử số lớn hơn mẫu số**

Phân số  $\frac{a}{b}$  trong đó  $a > b$ . Khi đó ta biến đổi như sau :

Ta biến đổi a thành tổng của hai số mà trong đó mỗi số hạng đều bé hơn b, để đưa về tổng của a (hoặc nhiều) phân số có tử số bé hơn mẫu số sau đó áp dụng như trường hợp a.

**Ví dụ :** Cho phân số  $\frac{17}{16}$ . Khi đó, ta biến đổi :

$$\frac{17}{16} = \frac{(15+2)}{16} = \frac{215}{16} + \frac{2}{16} = \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} = 1 + \frac{1}{16}$$

#### **IV. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THEO QUY LUẬT**

Để giải các bài toán có vận dụng quy luật (quy nạp không hoàn toàn), ta cần xem xét điều kiện của bài toán đó, suy luận để tìm ra quy luật giải.

**Ví dụ :** Trên tờ giấy có 2006 điểm, cứ hai điểm ta nối với nhau được 1 đoạn thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu đoạn thẳng được tạo thành.


**Cách 1 :** Nối từng điểm trong 2006 điểm với 2005 điểm còn lại thì được 2005 đoạn thẳng. Lần lượt tiến hành như thế với 2006 điểm thì được :

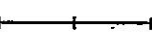
$$2005 \times 2006 = 4022030 \text{ (đoạn thẳng)}$$


Vì mỗi đoạn thẳng được tính 2 lần (AB, BA), nên số đoạn thẳng thực có là :


$$4022030 : 2 = 2011015 \text{ (đoạn thẳng)}$$

**Cách 2 :**

Cứ 2 điểm tạo nên 1 đoạn thẳng : 

Cứ 3 điểm tạo nên 3 đoạn thẳng : 

Cứ 4 điểm tạo nên 6 đoạn thẳng : 

Cứ 5 điểm tạo nên 10 đoạn thẳng : 

Vậy có 2006 điểm sẽ tạo nên bao nhiêu đoạn thẳng ?

Dựa vào kết quả trên, ta lập được dãy số 1 ; 3 ; 6 ; 10 ; ...

Dãy này gồm 2005 số hạng, mỗi số hạng tính được theo quy luật :

$$\text{Số thứ nhất : } 1 = 1$$

$$\text{Số thứ hai : } 3 = 1 + 2$$

$$\text{Số thứ ba : } 6 = 1 + 2 + 3$$

$$\text{Số thứ tư : } 10 = 1 + 2 + 3 + 4$$

Do đó số hạng thứ 2005 sẽ là :

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 2004 + 2005 = \frac{(2005 + 1) \times 2005}{2}$$
$$= 2011015$$

Vậy từ 2006 điểm, sẽ có 2011015 đoạn thẳng được tạo thành.

*Tổng quát* : Đối với bài toán tổng quát có n điểm, ta có thể lập luận và suy ra được quy tắc tính như sau :

1 điểm : 0 đoạn thẳng

2 điểm : 1 đoạn thẳng

3 điểm : 3 đoạn thẳng

4 điểm : 6 đoạn thẳng

.....

n điểm : ... đoạn thẳng ?

Số đoạn thẳng được tạo thành :

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + (n-2) + (n-1) = \frac{n \times (n-1)}{2} \text{ (đoạn thẳng)}$$

## V. PHƯƠNG PHÁP TÌM MỘT SỐ KHI BIẾT KẾT QUẢ SAU MỘT DÃY PHÉP TÍNH LIÊN TIẾP

Dạng toán này, ta có thể mô tả như sau :

Tìm x biết :  $\{[(x + a) \times b] : c\} - d = e$

Trong đó : a, b, c, d, e, là những số đã biết, x là số chưa biết.

Để giải loại toán này ; ta có thể dùng một trong 3 cách sau :

**Cách 1 :** (Phương pháp giải từ cuối)

Ta loại bỏ dần các phép tính từ cuối ngược dần lên số phải tìm.

**Cách 2 :** (Phương pháp dùng chữ thay số)

Ở đây ta kí hiệu số phải tìm bằng một chữ nào đó, sau đó dựa theo các điều kiện đã cho trong bài toán ta thiết lập dãy các phép tính và tìm kết quả của dãy các phép tính đó.

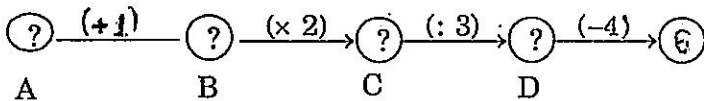
**Cách 3 :** (Phương pháp dùng sơ đồ đoạn thẳng)

Ta có thể diễn đạt các điều kiện đã cho trong bài toán bằng sơ đồ đoạn thẳng, diễn đạt số phải tìm trong bài toán và mối quan hệ giữa chúng.

**Ví dụ :** Tìm một số, biết rằng số đó lần lượt cộng với 1 rồi nhân với 2, được bao nhiêu đem chia cho 3 rồi trừ đi 4 thì được kết quả là 6.

**Cách thứ nhất :** (Áp dụng phương pháp giải từ cuối)

Theo giả thiết của bài toán, ta lập sơ đồ diễn đạt bài toán dưới dạng.



+ Tìm số trong hình tròn D :  $6 + 4 = 10$

+ Tìm số trong hình tròn C :  $10 \times 3 = 30$

+ Tìm số trong hình tròn B :  $30 : 2 = 15$

+ Tìm số trong hình tròn A :  $15 - 1 = 14$

Vậy số phải tìm là  $x = 14$ .

**Cách thứ hai :** (Áp dụng phương pháp dùng chữ thay số)

Kí hiệu số phải tìm là  $x$  ; theo đề bài toán ta có :

$$(x + 1) \times 2 : 3 - 4 = 6$$

Việc tìm  $x$  được xem là tìm thành phần chưa biết trong 1 dãy phép tính (vận dụng công thức  $+, -, \times, :$ )

Từ  $(x + 1) \times 2 ; 3 - 4 = 6$ , ta có :

$$(x + 1) \times 2 : 3 = 6 + 4 = 10$$

$$(x + 1) \times 2 = 10 \times 3 = 30$$

$$x + 1 = 30 : 2 = 15$$

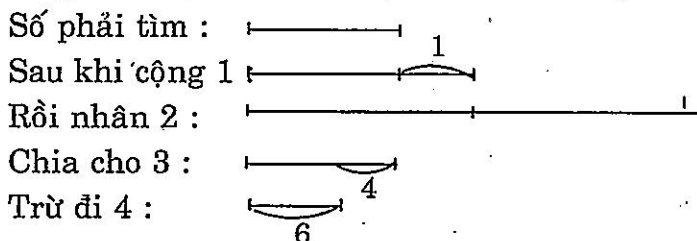
$$x = 15 - 1$$

$$x = 14$$

Vậy số cần tìm là 14

*Cách thứ ba : (Áp dụng phương pháp sơ đồ đoạn thẳng)*

Theo giả thiết của bài toán, ta có sơ đồ đoạn thẳng sau :



Trước khi trừ 4 ta có :  $6 + 4 = 10$

Trước khi chia cho 3 ta có :  $10 \times 3 = 30$

Trước khi nhân với 2 ta có :  $30 : 2 = 15$

Trước khi cộng với 1 ta có :  $15 - 1 = 14$

Vậy số phải tìm là 14.

## VI. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH ĐƯA RA GIẢ THIẾT TẠM

+ Ta có thể gặp một số bài toán mà trong đó đề cập đến hai đối tượng có những tính chất biểu hiện bằng hai số lượng chênh lệch nhau (chẳng hạn : hai chuyển động có hai vận tốc khác nhau ; hai loại sách khác nhau về giá bìa...). Khi đó, ta thử đặt ra một trường hợp với điều kiện của bài toán, nhằm đưa bài toán về dạng quen thuộc đã biết cách giải, hoặc dựa trên cơ sở đó tiến hành lập luận để suy ra cái cần tìm.

Ví dụ : (Bài toán cổ)



“Vừa gà vừa chó  
Bó lại cho tròn  
Ba mươi sáu con  
Một trăm chân chẵn  
Hỏi có bao nhiêu gà, bao nhiêu chó ?”

**Cách 1 :** Giả sử tất cả đều có hai chân. Khi đó 36 con có

$$36 \times 2 = 72 \text{ (chân)}$$

Vậy số chân còn thiếu là :

$$100 - 72 = 28 \text{ (chân)}$$

Suy ra số chó là :

$$28 : 2 = 14 \text{ (con)}$$

$$\text{Số gà là : } 36 - 14 = 22 \text{ (con)}$$

**Cách 2 :**

Giả sử tất cả đều có 4 chân. Khi đó, 36 con có :

$$36 \times 4 = 144 \text{ (chân)}$$

Số chân thừa ra là :

$$144 - 100 = 44 \text{ (chân)}$$

$$\text{Số gà là : } 44 : 2 = 22 \text{ (con)}$$

$$\text{Số chó là : } 36 - 22 = 14 \text{ (con)}$$

Vậy có tất cả 22 con gà và 14 con chó.

## VII. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH KHỬ ĐI MỘT ỨNG SỐ

Trong một số bài toán mà giả thiết đã cho biết nhiều số, bài toán đòi hỏi phải tính giá trị của một đơn vị nào đó.

Khi đó được giải quyết loại toán này, ta tìm cách biến đổi hai số cho trước của một đại lượng nào đó bằng nhau, sau đó so sánh hai số còn lại của đại lượng còn lại để tìm ra giá trị của một đơn vị cần tìm.

**Ví dụ :** Lần thứ nhất nhà trường mua 10 ổ khóa loại I và 8 ổ khóa loại II, tất cả hết 64000 đồng. Lần thứ hai lại mua 7 ổ khóa loại I và 8 ổ khóa loại II hết 52000 đồng. Tính giá tiền ổ khóa mỗi loại.

*Cách giải :*

Ta so sánh xem lần thứ nhất mua hơn lần thứ hai mấy ổ khóa loại một và hơn bao nhiêu tiền. Từ hai điều đó, ta tính được giá tiền 1 ổ khóa loại một và suy ra giá tiền 1 ổ khóa loại hai.

*Giải*

Số ổ khóa loại I mua lần trước hơn lần sau là

$$10 - 7 = 3 \text{ (ổ khóa)}$$

Số tiền mua ổ khóa loại I mà lần trước hơn lần sau :

$$64000 - 52000 = 12000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền một ổ khóa loại I là :

$$12000 : 3 = 4000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền mua 10 ổ khóa loại I là :

$$4000 \times 10 = 40000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền mua 8 ổ khóa loại II là :

$$64000 - 40000 = 24000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền một ổ khóa loại II là :

$$24000 : 8 = 3000 \text{ (đồng)}$$

*Đáp số :* Ổ khóa loại I giá 4000 đồng ;

Ổ khóa loại II giá 3000 đồng.

## **VIII. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH XÉT CÁC TRƯỜNG HỢP CÓ THỂ XẢY RA**

Đối với số bài toán mà khi giải ta phải nêu ra tất cả các trường hợp có thể xảy ra với một đối tượng nào đó. Trên cơ sở đó ta kiểm tra xem có trường hợp nào thỏa

mãn các điều kiện của bài toán không. Nếu thỏa mãn ta giữ lại làm đáp số của bài toán.

Để giải bài toán theo phương pháp này, và ta có thể thực hiện qua 2 bước :

*Bước 1* : Thống kê các trường hợp có thể xảy ra với một đối tượng nào đó.

*Bước 2* : Kiểm tra các trường hợp đã được thống kê và xem có trường hợp nào thỏa với điều kiện còn lại của bài toán hay không. Nếu có thì giữ lại làm đáp số. Nếu trường hợp nào đó mà không thỏa mãn, ta loại đi.

**Ví dụ** : Cho số có hai chữ số, trong đó chữ số hàng đơn vị gấp đôi chữ số hàng chục. Nếu lấy số đó cộng với 7 thì được số có hai chữ số giống nhau. Hãy tìm số đã cho.

*Cách giải* :

\* Thống kê các trường hợp có thể xảy ra với số đã cho. Dựa vào điều kiện của bài toán. Số có hai chữ số mà chữ số hàng đơn vị gấp đôi chữ số hàng chục gồm các số sau : 12, 24 , 36, 48.

\* Kiểm tra 4 số trên, xem số nào đúng với điều kiện của bài toán : số đã cho cộng với 7 được số có hai chữ số giống nhau.

Ta thấy :  $12 + 7 = 19$  (không thỏa mãn)

$24 + 7 = 31$  (không thỏa mãn)

$36 + 7 = 43$  (không thỏa mãn)

$48 + 7 = 55$  (thỏa mãn với bài toán)

Vậy số đã cho là 48.

## B. CÁC BÀI TOÁN RÈN LUYỆN

### I. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ DÃY SỐ

**Bài 301.** Điền thêm 3 số hạng vào mỗi dãy số sau :

- a) 1 ; 4 ; 7 ; 10,...
- b) 103, 95, 87,...
- c) 3, 12, 48, 192,...
- d) 759750, 506250, 2250,...

**Bài 302.** Viết thêm 4 số hạng nữa vào mỗi dãy số sau.

- a) 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...
- b) 1, 4, 10, 19, 34, ...
- c) 2, 12, 30, 56, ...

**Bài 303.**

a) Cho dãy số : 98, 100, 102, ... Có số nào trong các số : 100, 246, 369 là số hạng của dãy số đã cho hay không? Vì sao ?

b) Cho dãy số : 11, 14, 17, 20, ...  
Số 2007 có thuộc dãy số đã cho hay không ?

c) Cho dãy số : 3, 6, 12, 24, ... Số nào trong các số : 100, 246, 369 là số hạng của dãy số đã cho ?

**Bài 304.** a) Tìm số hạng đầu tiên của dãy số sau : ..., 10, 16, 26, 42. Biết rằng dãy số này có 7 số hạng.

b) Cho dãy số : 5, 8, 11, ... có 76 số hạng. Tìm số hạng cuối cùng của dãy.

c) Số hạng thứ 2006 trong dãy số 1, 2, 4, 7, ... là số nào ?

**Bài 305.**

a) Có bao nhiêu số hạng trong dãy số : 7, 11, 15, ..., 43.

b) Dãy số : 100, 97, 94, ... có bao nhiêu số hạng, biết rằng số hạng cuối cùng của dãy số đó là số nhỏ nhất khác 1 và chia cho 3 dư 1.

**Bài 306.** a) Điền thêm 6 số tự nhiên vào tổng sau :

$$9 + \dots + 16 = 100$$

b) Tính nhanh tổng sau :

$$1 + 4 + 9 + 16 + \dots + 100$$

c) Tính nhanh tổng của 10 số hạng sau :

$$2 + 4 + 8 + 16 + \dots$$

**Bài 307.** Một phòng họp ở hàng ghế đầu có 12 ghế, ở hàng thứ hai có 13 ghế, ở hàng thứ ba có 14 ghế, cứ xếp như thế cho đến hàng cuối cùng có 30 ghế. Hỏi :

a) Có bao nhiêu hàng ghế ?

b) Phòng họp đó có đủ chỗ cho 390 người ngồi họp không ?

**Bài 308.** Cho dãy số 1, 2, 3, 4, ... 2005. Hỏi dãy số đó có bao nhiêu chữ số ?

**Bài 309.** Cho dãy số tự nhiên liên tiếp : 1, 2, 3, 4, ..., x.

Tìm x để dãy số có 2007 chữ số.

**Bài 310.** Cho dãy số chẵn liên tiếp :

$$2, 4, 6, 8, \dots, 2006$$

Tìm chữ số thứ 2000 của dãy số.

**Bài 311.** Cho dãy số : 1, 2, 3, ..., x. Tìm x để số chữ số của dãy gấp 4,5 lần x.

**Bài 312.** Cho dãy số : 1,1 ; 2,2 ; 3,3 ... ; 108,9 ; 110,0 ;

a) Tìm số số hạng của dãy số đó.

b) Số hạng thứ 50 của dãy số là số nào ?

**Bài 313.** Cho dãy số : 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ; ...

a) Số thập phân thứ 1000 có bao nhiêu chữ số 0 ở phần thập phân ?

b) Để viết từ số thập phân thứ nhất (0,1) đến số thập phân thứ 100 của dãy, ta phải dùng bao nhiêu chữ số 1, bao nhiêu chữ số 0 ?

**Bài 314.** Cho dãy số : 1, 2, 3, ... a. Hãy tìm a để số chữ số của dãy số gấp đôi giá trị của a.

### Bài 315.

- a) Từ 1 đến 2007 có bao nhiêu số chẵn, bao nhiêu số lẻ ?  
Tổng các số chẵn và tổng của các số lẻ hơn kém nhau bao  
nhiêu đơn vị ?
- b) Từ số 278 đến số 747 có bao nhiêu số chẵn, bao  
nhiêu số lẻ ? Hãy so sánh hiệu của số chẵn lớn nhất  
và số chẵn bé nhất với hiệu của số lẻ lớn nhất và số lẻ  
bé nhất.

### Bài 316. Hãy tính tổng các dãy sau :

- a) 1, 5, 9, 13, 17, ... Biết rằng có 160 số hạng.
- b) ... ; 17, 27, 44, 71, 115. Biết rằng dãy số có 8 số hạng  
và hiệu của hai số hạng liên tiếp có liên quan với một số  
hạng trong dãy.

### Bài 317 : Một bạn học sinh viết :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, 2, ... Và tiếp tục viết như  
thế để có 1 dãy số. Hãy tính xem số hạng thứ 2006 mà  
bạn ấy viết là số mấy ?

### Bài 318. Cho dãy số : 1, 7, 13, 19, 25, 31,... Hãy cho biết số nào trong các số 650 ; 963 và 2005 thuộc dãy số đã cho?

### Bài 319. Hãy tính tổng của :

- a)  $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 78 + 80 + 82 + 84$ .
- b)  $4 + 7 + 10 + 13 + \dots + 124 + 127 + 130 + 133$

### Bài 320. a) Hãy phân tích số 70 thành tổng của 7 số tự nhiên liên tiếp.

- b) Hãy phân tích số 54 thành tổng của các số tự nhiên  
liên tiếp.

## II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG VÀ QUY TẮC NHÂN

Bài 321. Trong mùa bóng đá năm 2006 vừa qua có 32 đội bóng  
tham gia thi đấu. Hỏi có bao nhiêu cách trao 3 loại huy

chương vàng, bạc, đồng cho ba đội nhất, nhì, ba. Biết rằng mỗi đội chỉ có thể nhận nhiều nhất một huy chương, và đội nào cũng có thể đạt huy chương.

**Bài 322.** Mã số thẻ học viên gồm hai phần. Phần một gồm 4 chữ số và phần hai gồm 1 chữ cái và 1 chữ số (chẳng hạn : 1234-V1). Hỏi :

- a) Có thể lập được bao nhiêu mã số thẻ học viên ?
- b) Có thể lập được bao nhiêu mã thẻ mà phần số là số chẵn ?

**Bài 323.** Lập tất cả các số chia hết cho 3 từ các số : 1, 2, 3.

**Bài 324.** Hãy lập tất cả các số có bốn chữ số từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5.

**Bài 325.** Trên kệ sách có 8 quyển sách và 5 quyển vở. Chọn ngẫu nhiên một quyển. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ?

### III. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ PHÂN SỐ

**Bài 326.** Tính nhanh tổng sau :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128}$$

**Bài 327.** Tính các tổng sau :

$$\text{a) } 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243}$$

$$\text{b) } \frac{5}{7} + \frac{7}{13} + \frac{19}{13} + \frac{6}{5} + \frac{2}{7} + \frac{9}{5}$$

**Bài 328.** Biến đổi các phân số sau thành tổng của các phân số có tử số là 1 và có mẫu số khác nhau :  $\frac{5}{6}$  ;  $\frac{15}{16}$  ;  $\frac{3}{8}$  ;  $\frac{7}{8}$

**Bài 329.** Tính tích các thừa số sau :

$$\begin{aligned} & \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{6}\right) \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) \\ & \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2006}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2005}\right) \end{aligned}$$

**Bài 330.** Tìm  $x$ , biết rằng :

$$x - \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} \right) = \frac{1}{32}$$

#### **IV. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THEO QUY LUẬT**

**Bài 331.** Có 2006 điểm nằm trên đường thẳng BC và một điểm A ở ngoài đường thẳng đó. Từ điểm A, ta nối các đoạn thẳng qua 2006 điểm đã cho thì được bao nhiêu hình tam giác ?

**Bài 332.** Cho 5 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hãy nối từng cặp 2 điểm với nhau bằng 1 đoạn thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu tam giác có đỉnh là 3 điểm trong số 5 điểm đã cho ?

**Bài 333.** (Phát triển bài 332 lên thành bài toán tổng quát)  
Cho  $n$  điểm ( $n \geq 3$ ), trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hãy nối từng cặp 2 điểm với nhau bằng 1 đoạn thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu hình tam giác có các cạnh là các đoạn thẳng đó ?

**Bài 334.** Trong cuộc liên hoan cuối năm học của lớp 5A Trường Tiểu học Nguyễn Nghiêm ở Thành phố Quảng Ngãi, tất cả các em đều bắt tay nhau. Có tất cả 1225 cái bắt tay, hãy tìm số học sinh của lớp 5A.

**Bài 335.** Trong một chuyến dã ngoại của một nhóm học sinh, cứ hai em bất kì đều chụp với nhau một kiểu ảnh (mọi kiểu ảnh đều chụp 2 người). Điều thú vị là cuốn phim 36 kiểu vừa đủ. Hỏi nhóm học sinh ấy có mấy em ?

#### **V. PHƯƠNG PHÁP TÌM MỘT SỐ KHI BIẾT KẾT QUẢ SAU MỘT DÃY PHÉP TÍNH LIÊN TIẾP**

**Bài 336.** Tìm một số, biết rằng gấp số đó lên hai lần rồi cộng với 10, được bao nhiêu đem chia cho 4 thì được kết quả bằng 20.



**Bài 337.** Ánh, Phát, Nhi sưu tầm được tất cả 108 con tem. Nếu Ánh cho Phát 10 con tem, Phát cho Nhi 8 con tem, thì số tem của ba bạn sẽ bằng nhau. Hỏi lúc đầu mỗi bạn sưu tầm được bao nhiêu con tem ?

**Bài 338.** Một người bán cam, lần thứ nhất người đó bán  $\frac{1}{2}$  số cam và một quả. Lần thứ hai người đó bán  $\frac{1}{2}$  số cam còn lại và một quả. Lần thứ ba người đó bán  $\frac{1}{2}$  số cam còn lại sau khi bán lần thứ hai và một quả. Cuối cùng còn lại 10 quả. Hỏi lúc đầu người đó có tất cả bao nhiêu quả cam ?

**Bài 339.** Lớp 5A tham gia trực cờ đỏ. Ngày thứ nhất có  $\frac{1}{6}$  số học sinh của lớp và 2 bạn tham gia. Ngày thứ hai có  $\frac{1}{4}$  số còn lại và 1 bạn tham gia. Ngày thứ ba có  $\frac{1}{5}$  số còn lại và 3 bạn tham gia. Ngày thứ tư có  $\frac{1}{3}$  số còn lại và 1 bạn tham gia. Cuối cùng còn lại 5 bạn chưa tham gia. Hỏi cả lớp 5A có bao nhiêu bạn học sinh ?

**Bài 340.** Một người bán dưa, lần thứ nhất bán được  $\frac{1}{2}$  số dưa ban đầu và  $\frac{1}{2}$  quả dưa, lần thứ hai bán  $\frac{1}{2}$  số dưa còn lại và  $\frac{1}{2}$  quả dưa, lần thứ ba, lần thứ tư, lần thứ năm đều bán như vậy, bán đến lần thứ 6 thì hết dưa. Hỏi người đó đã bán tất cả bao nhiêu quả dưa ?

**Bài 341.** Một người bán đường ăn cho 3 người. Người thứ nhất mua  $\frac{1}{4}$  số đường và 10kg, người thứ hai mua  $\frac{5}{11}$  số đường còn lại và 10kg. Người thứ ba mua 50kg đường thì hết. Hỏi số lượng đường để bán là bao nhiêu ki-lô-gam ?

**Bài 342.** Người ta chuyển 40 tấn gạo từ kho A sang kho B, rồi lại chuyển từ kho B sang kho A một số gạo gấp 3 lần số gạo còn lại của kho A. Tiếp tục chuyển thêm hai đợt như thế nữa (khởi đầu mỗi đợt luôn là chuyển 40 tấn từ kho A sang kho B, chỉ thay đổi khối lượng chuyển từ kho B sang kho A) thì cuối cùng ở kho A có 480 tấn gạo ; kho B có 20 tấn gạo. Hỏi mỗi kho lúc đầu có bao nhiêu tấn gạo ?

**Bài 343.** Tìm số tự nhiên để khi nhân số đó với 12345679 thì được một số gồm toàn chữ số 9.

**Bài 344.** Cho ba số có tổng bằng 4. Nếu chuyển ba đơn vị từ số thứ ba sang số thứ hai và chuyển 2 đơn vị từ số thứ hai sang số thứ nhất thì được ba kết quả bằng nhau. Hãy tìm ba số đã cho.

**Bài 345.** Có ba kho chứa gạo với tổng số gạo là 210 tấn. Nếu chuyển 20 tấn từ kho A sang kho B, rồi lại chuyển 50 tấn từ kho B sang kho C, thì số gạo ở kho C sẽ gấp đôi số gạo ở kho B, số gạo ở kho B sẽ gấp đôi số gạo ở kho A. Hãy tính xem lúc đầu ở mỗi kho có bao nhiêu tấn gạo ?

**Bài 346.** Có một nhóm người, mỗi người nuôi 7 con mèo, mỗi con mèo ăn 7 con chuột, mỗi con chuột ăn 7 gié lúa, mỗi gié lúa có 7 hạt lúa. Người ta tính rằng đã tiết kiệm được 16807 hạt lúa không bị chuột phá hoại. Hỏi nhóm đó có bao nhiêu người ?

**Bài 347.** Tuổi của Phát 4 năm trước đây bằng một nửa tuổi của Phát 5 năm tới. Hỏi tuổi của Phát hiện nay ?

**Bài 348.** Hiện nay mẹ hơn con 28 tuổi. Sau 5 năm nữa thì tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con. Hỏi hiện nay mẹ bao nhiêu tuổi, con bao nhiêu tuổi ?

**Bài 349.** Có hai sợi dây, sợi thứ nhất dài hơn sợi thứ hai 54m. Nếu cắt đi 12m ở mỗi sợi thì phần còn lại của sợi thứ nhất sẽ gấp 4 lần phần còn lại của sợi thứ hai. Tính chiều dài của mỗi sợi dây khi chưa cắt.

**Bài 350.** Có hai bình đựng nước nhưng chưa đầy. Nếu đổ  $\frac{1}{3}$  lượng nước ở bình thứ nhất sang bình thứ hai rồi đổ một lượng nước hiện có của bình thứ hai sang bình thứ nhất, thì mỗi bình đều có 12 lít. Tính số lít nước trong mỗi bình lúc đầu ?

## **VI. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH ĐƯA RA GIẢ THIẾT TẠM**

**Bài 351.** Có 32 người tham gia chuyển gạch xây nhà bằng xe đẩy và quang gánh. Xe đẩy cần 4 người đẩy một xe ; quang gánh thì 2 người khiêng một chiếc. Vừa xe đẩy vừa quang gánh có tất cả 13 dụng cụ. Hỏi có mấy xe đẩy và mấy quang gánh ?

**Bài 352.** (Bài toán cổ)

Quýt ngon mỗi quả chia ba,  
Cam ngon mỗi quả chia ra làm mười.  
Mỗi người một miếng, trăm người  
Có mười bảy, không nhiều đủ chia  
Hỏi có bao nhiêu cam, bao nhiêu quýt ?

**Bài 353.** Phát mua 4 tập giấy và 3 quyển vở hết 18 000 đồng, Ánh mua 7 tập giấy và 6 quyển vở cùng loại hết 33 000 đồng. Tính giá tiền của 1 tập giấy và 1 quyển vở.

**Bài 354.** Một vườn hoa hình chữ nhật có chiều dài 60m, chiều rộng 30m. Người ta làm 4 luống hoa bằng nhau hình chữ nhật, xung quanh các luống hoa đều có đường đi rộng 3m. Tính diện tích các đường đi trong vườn hoa.

**Bài 355.** Cùng một lúc có một ô tô đi từ A và một xe máy đi từ B ngược chiều nhau để đến điểm C ở giữa AB, C cách A 300km và cách B 260km. Vận tốc của ô tô là 60km/giờ và của xe máy là 35km/giờ. Hỏi sau bao lâu thì :

a) Ô tô và xe máy cùng cách C một khoảng như nhau ?

b) Khoảng cách từ xe máy đến C xa gấp đôi khoảng cách từ ô tô đến C ?

**Bài 356.** Một đoàn gồm 46 người qua sông trên hai loại thuyền, với 6 người trên một thuyền lớn, 4 người trên một thuyền nhỏ. Có tất cả 10 thuyền (thuộc hai loại) chở vừa đủ đoàn người. Hỏi có mấy thuyền lớn, mấy thuyền nhỏ ?

**Bài 357.** Có 15 tờ giấy bạc gồm loại 5000 đồng và loại 10000 đồng. Tổng số tiền là 125000 đồng. Tính số tờ bạc mỗi loại.

**Bài 358.** Có 97000 đồng gồm 2 loại tiền 5000 đồng và 2000 đồng. Biết rằng số tờ loại 2000 đồng nhiều hơn số tờ loại 5000 đồng là 3 tờ. Tính số tờ mỗi loại.

**Bài 359.** Mỗi chiếc xe ô tô tải có 6 bánh, mỗi xe ô tô con có 4 bánh. Biết tổng số bánh xe là 132 và số ô tô con nhiều hơn số ô tô tải là 3 chiếc. Hãy tính số ô tô mỗi loại.

## VII. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH KHỬ ĐI MỘT ẨN SỐ

**Bài 360.** Một người mua 5 quả chanh và 10 quả đào hết tất cả 5000 đồng. Hãy tính giá tiền mỗi loại quả, biết rằng mua 1 quả chanh và 1 quả đào hết 7000 đồng.

**Bài 361.** Dương mua 5 cây bút máy và 3 quyển vở hết 19000 đồng. Giang mua 3 cây bút và 3 quyển vở hết 15000 đồng. Tính giá tiền 1 cây bút máy và giá tiền 1 quyển vở.

**Bài 362.** An mua 15 tập giấy và 10 cây bút hết 79000 đồng. Bình mua một tập giấy và 1 bút như thế hết 6600 đồng. Tính giá tiền 1 cái mỗi loại.

**Bài 363.** Một cửa hàng thực phẩm buổi sáng bán được 35 chai nước mắm loại một và 65 chai loại hai, thu được

435000 đồng. Buổi chiều bán được gấp đôi số loại chai nước mắm loại một và gấp ba số chai nước mắm loại hai đã bán trong buổi sáng. Số tiền thu được trong buổi chiều là 1130000 đồng. Tính giá tiền 1 chai nước mắm mỗi loại.

**Bài 364.** Để có bóng mát sân trường, nhà trường mua cây về trồng. Lần thứ nhất mua 10 cây phượng và 8 cây hoa sữa tất cả hết 64 000 đồng, lần thứ hai mua 7 cây phượng và 4 cây hoa sữa hết 40 000 đồng. Tính giá tiền 1 cây phượng và giá tiền 1 cây hoa sữa.

## VIII. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH XÉT CÁC TRƯỜNG HỢP CÓ THỂ XẢY RA

**Bài 365.** Tìm số có hai chữ số, biết rằng hiệu của hai chữ số bằng 2 và tổng của hai chữ số bằng 12.

**Bài 366.** Tìm số có hai chữ số, biết rằng tổng của hai chữ số bằng 14 và hiệu của hai chữ số bằng 0.

**Bài 367.** Tìm số có hai chữ số, biết rằng hiệu hai chữ số bằng 5 và tích hai chữ số bằng 24.

**Bài 368.** Cho số có bốn chữ số theo thứ tự 4 số tự nhiên liên tiếp và tổng của 4 chữ số đó bằng 22. Hãy tìm số đó.

**Bài 369.** Cho một số có ba chữ số, trong đó chữ số hàng trăm gấp đôi chữ số hàng chục. Nếu lấy tích của chữ số hàng trăm và chữ số hàng chục của số đó chia cho tổng của chúng thì được chữ số ở hàng đơn vị. Hãy tìm số đã cho.

# HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP PHẦN II

## I. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ DÃY SỐ

Bài 301.

a) Ta có :  $1 + 3 = 4$

$$4 + 3 = 7$$

$$7 + 3 = 10$$

Ta nhận thấy số hạng đứng sau lớn hơn số hạng đứng trước 3 đơn vị, nên 3 số hạng điền thêm là :

$$10 + 3 = 13$$

$$13 + 3 = 16$$

$$16 + 3 = 19$$

Vậy ta có dãy số : 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19

b) Ta có :  $103 - 8 = 95$

$$95 - 8 = 87$$

Ta nhận thấy số hạng đứng sau kém số hạng đứng trước 8 đơn vị, nên 3 số hạng điền thêm là :

$$87 - 8 = 79 ; \quad 79 - 8 = 71 ; \quad 71 - 8 = 63$$

Vậy ta có dãy số : 103, 95, 87, 79, 71, 63.

c) Ta có :  $3 \times 4 = 12$

$$12 \times 4 = 48$$

$$48 \times 4 = 192$$

Ta nhận thấy số hạng đứng sau gấp 4 lần số hạng đứng trước, nên 3 số hạng điền thêm là :

$$192 \times 4 = 768 ; \quad 768 \times 4 = 3072 ; \quad 3072 \times 4 = 12288$$

Vậy ta có dãy số : 3, 12, 48, 192, 768, 3072, 12288

d) Ta có :  $7593750 : 506250 = 15$

$$506250 : 2250 = 15$$

Ta nhận thấy số hạng đứng trước gấp 15 lần số hạng đứng sau, nên các số hạng điền thêm là :

$$2250 : 15 = 150$$

$$150 : 15 = 10$$

Vậy ta chỉ điền thêm được 2 số hạng và có dãy số :

$$7593750, 566250, 2250, 150, 10$$

### Bài 302.

a) Dãy số 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... được thành lập theo quy tắc sau :

Kể từ số hạng thứ ba trở đi, mỗi số hạng đều bằng tổng của hai số hạng liên tiếp ngay trước nó.

**Ví dụ :**

$$8 + 5 = 13 ; 13 + 8 = 21, 21 + 13 = 34 ; 34 + 21 = 55$$

Vậy dãy số đã cho là : 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...

b) Dãy số 1, 4, 10, 19, 34, ... được thành lập theo quy tắc: Từ số hạng thứ ba trở đi thì mỗi số đều lớn hơn tổng của hai số hạng liên tiếp ngay trước nó là 5 đơn vị. Do đó :

$$19 + 34 + 5 = 58$$

$$34 + 58 + 5 = 97$$

$$58 + 97 + 5 = 160$$

$$97 + 160 + 5 = 262$$

Vậy dãy số đã cho là :

$$1, 4, 10, 19, 34, 58, 97, 160, 262, \dots$$

c) Ta nhận thấy :

$$2 = 1 \times 2 ; 12 = 3 \times 4 ; 30 = 5 \times 6 ; 56 = 7 \times 8$$

Suy ra dãy số đã cho được thành lập theo quy tắc : Mỗi số hạng đều là tích của hai số tự nhiên liên tiếp. Do đó :

$$9 \times 10 = 90$$

$$11 \times 12 = 132$$





Khoảng cách giữa số hạng thứ nhất và số hạng cuối cùng là :  $76 : 1 = 75$

Số hạng cuối cùng là :  $5 + 3 \times 75 = 230$

c) Xét các số hạng của dãy 1, 2, 4, 7, ..., ta thấy :

Số hạng thứ nhất là :  $1 = 1$

Số hạng thứ hai là :  $2 = 1 + 1$

Số hạng thứ ba là :  $4 = (1 + 2) + 1$

Số hạng thứ tư là :  $7 = (1 + 2 + 3) + 1$

Dãy số đã cho được xây dựng theo quy tắc sau :

Số hạng thứ hai là tổng của 1 với 1.

Số hạng thứ ba là tổng của hai số tự nhiên đầu với 1.

Số hạng thứ tư là tổng của ba số tự nhiên đầu với 1.

Do đó số hạng thứ 100 sẽ là tổng của 99 số tự nhiên đầu dãy với 1 :

$$= (1 + 2 + 3 + \dots + 97 + 98 + 99) + 1$$

$$= (1 + 99) + (2 + 98) + (3 + 97) + \dots + (49 + 51) + 50 + 1$$

$$= 100 \times 49 + 50 + 1 = 4951$$

Vậy số hạng thứ 100 của dãy số đã cho là 4951.

### Bài 305.

a) Khoảng cách giữa hai số hạng liên tiếp của dãy số là :

$$11 - 7 = 15 - 11 = 4$$

Từ 7 đến 43 có :  $43 - 7 = 36$  (đơn vị)

Số khoảng cách 4 đơn vị từ 7 đến 43 là :

$$36 : 4 = 9 \text{ (khoảng cách)}$$

Vậy dãy số 7, 11, 15, ..., 43 có :

$$9 + 1 = 10 \text{ (số hạng)}.$$

b) Dãy số 100, 97, 94, ..., là dãy số giảm, các số hạng đều là các số chia cho 3 dư 1. Số nhỏ nhất có một chữ số chia cho 3 dư 1 là số 1, khi đó số số hạng của dãy số từ 100 đến 4 là :  $\frac{100-4}{3} + 1 = 33$  (số hạng)

### Bài 306.

a) Từ 9 đến 16 có :  $16 - 9 = 7$  (đơn vị).

Theo đề bài, tổng :  $9 + \dots + 16$  phải có 8 số hạng:

Suy ra : từ 9 đến 16 có 7 khoảng cách, mỗi khoảng cách giữa hai số hạng liên tiếp là 1.

Vậy 6 số tự nhiên phải điền thêm vào là : 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Thử lại :  $9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 = 100$

b) Ta có nhận xét :

Số hạng thứ nhất là :  $1 = 1 \times 1$

Số hạng thứ hai là :  $4 = 2 \times 2$

Số hạng thứ ba là :  $9 = 3 \times 3$

Số hạng thứ tư là :  $16 = 4 \times 4$

Số hạng cuối cùng là :  $100 = 10 \times 10$ . Số 100 chính là số hạng thứ 10 của tổng.

Vậy tổng đã cho là :

$$\begin{aligned} 1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 + 100 &= (1 + 90) + (4 + 16) + 25 + (36 + 64) + (49 + 81) + 100 = 10 + 20 + 25 + 100 + 130 + 100 = 385 \end{aligned}$$

c) Các số hạng của tổng được viết theo quy tắc sau. Kể từ số hạng thứ hai trở đi, mỗi số hạng đều gấp đôi số hạng đứng liền trước nó.

Vậy tổng của 10 số hạng đó là :

$$\begin{aligned} \text{Tổng} &= 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 + 256 + 512 + 1024 \\ &= (2 + 8) + (4 + 16) + (32 + 128) + (64 + 256) + (512 + 1024) \\ &= 10 + 20 + 160 + 320 + 1536 = 2046 \end{aligned}$$

### Bài 307.

a) Số lượng ghế ở các hàng tăng từ ít đến nhiều, tạo thành dãy số 12, 13, 14, ..., 30

Số số hạng của dãy số là :  $30 - 12 + 1 = 19$

Vậy trong phòng họp có 19 hàng ghế.

b) Tổng số ghế trong phòng họp là :

$$12 + 13 + 14 + \dots + 30 =$$

$$= (12 + 30) \times 9 + 21 = 399 \text{ (ghế)}$$

**Bài 308.** Ta có :

Từ 1 đến 9 có 9 số có một chữ số

Từ 10 đến 99 có 90 số có hai chữ số

Từ 100 đến 999 có 900 số có ba chữ số.

Từ 1000 đến 2005 có 1006 số có bốn chữ số

Vậy dãy đã cho có :

$$1 \times 9 + 2 \times 90 + 3 \times 900 + 4 \times 1006 = 6915 \text{ (chữ số)}$$

**Bài 309.** Từ 1 đến 9 có 9 số và có 9 chữ số

Từ 10 đến 99 có 90 số và có 180 chữ số

Từ 100 đến x có  $2007 - 180 - 9 = 1818$  (chữ số)

Và có  $1818 : 3 = 606$  (số có ba chữ số)

Như vậy  $606 = (x - 100) + 1$

Suy ra :  $x = 705$

**Bài 310.** Từ 2 đến 8 có 4 số chẵn và có 4 chữ số

10 đến 98, có 45 số chẵn và có 90 chữ số.

100 đến 998 có 450 số chẵn và có 1350 chữ số.

Với 2000 chữ số đã cho thì ta còn :

$$2000 - 1350 - 90 - 4 = 556 \text{ (chữ số)}$$

Với 556 chữ số ta có :

$$556 : 4 = 139 \text{ (số chẵn có 4 chữ số)}$$

Vậy số chẵn có bốn chữ số thứ 139 là :

$$1000 + (139 - 1) \times 2 = 1276$$

Vậy chữ số thứ 2000 của dãy là chữ số 6 của số 1276.

**Bài 311.** Số chữ số phải là số nguyên, nên x phải là số chẵn.

Từ 1 đến 9 có 9 số có một chữ số. Nếu mỗi số được bù thêm 3,5 chữ số thì số chữ số của dãy sẽ gấp 4,5 lần số hạng của dãy.

Từ 10 đến 99 có 90 số có hai chữ số. Nếu mỗi số được

bù thêm 2,5 chữ số thì số chữ số của dãy sẽ gấp 4,5 lần số số hạng của dãy.

Từ 100 đến 999 có 900 số có ba chữ số. Nếu mỗi số được bù thêm 1,5 chữ số thì số chữ số sẽ gấp 4,5 lần số số hạng của dãy.

Từ 1000 đến 9999 có 9000 số có bốn chữ số, nếu mỗi số được bù thêm 0,5 chữ số thì số chữ số của dãy sẽ gấp 4,5 số số hạng của dãy.

Từ 10 000 đến 99 999 có 90 000 số có bốn chữ số, nếu mỗi số phải bớt đi 0,5 chữ số thì số chữ số của dãy sẽ gấp 4,5 lần số số hạng của dãy.

Vậy ta cần phải chọn  $x$  sao cho số chữ số bớt đi đúng bằng số chữ số bù thêm. Khi đó số chữ số của dãy sẽ gấp 4,5 lần số số hạng của nó. Vậy :

$$(x - 10000 + 1) \times 0,5 = (3,5 \times 9 + 2,5 \times 90 + 1,5 \times 900 + 0,5 \times 9000)$$

$$(x - 10000 + 1) = (3,5 + 25 + 150 + 500) \times 9 : 0,5$$

$$x - 10000 + 1 = 12213$$

$$x = 22212$$

**Bài 312.** Xét dãy số 1,1 ; 2,2 ; 3,3 ; ... 108,9 ; 110,0.

a) Số số hạng của dãy là :

$$(110,0 - 1,1) : 1,1 + 1 = 100 \text{ (số hạng)}$$

b) Số hạng thứ 50 của dãy số là :

$$1,1 + (50 - 1) \times 1,1 = 55,0$$

**Bài 313.** Dãy số : 0,1 ; 0,01 ; 0,001,...

a) Nhận xét :

Số hạng thứ	Chữ số 0 ở phần thập phân
1	0
2	1
3	2
⋮	⋮
1000	999

b) Từ số hạng thứ nhất đến số hạng thứ 100 cần dùng 100 chữ số 1 (mỗi số hạng có 1 chữ số 1)

Từ số hạng thứ nhất đến số hạng thứ 100, số chữ số 0 cần dùng là:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 100 = (1 + 100) \times 100 : 2 \\ = 5050 \text{ (chữ số 0)}$$

### Bài 314.

Trong dãy số : 1, 2, 3, ..., a. Nếu a là số tự nhiên có một chữ số, thì giá trị của a bằng số các số hạng của dãy.

- Từ 1 đến 9 có 9 số hạng, mỗi số có một chữ số.
- Từ 10 đến 99 có 90 số hạng, mỗi số có hai chữ số.
- Từ số 100 đến 999 có 900 số hạng, mỗi số có ba chữ số.

Ta nhận thấy rằng :

Để dãy số : 1, 2, 3, ..., a có số chữ số gấp đôi giá trị của a, thì số các số hạng có ba chữ số phải bằng số các số hạng có một chữ số. Vậy trong dãy phải có 9 số hạng có ba chữ số. Tức a phải là số 108.

### Bài 315.

a) Từ 1 đến 2007 có tất cả 2007 số. Dãy số này bắt đầu từ số lẻ và kết thúc cũng là số lẻ. Nên số các số lẻ nhiều hơn số các số chẵn là 1 số.

Số các số chẵn là :

$$(2007 - 1) : 2 = 1003 \text{ (số)}$$

Số các số lẻ là :  $1003 + 1 = 1004 \text{ (số)}$

Nếu ta thêm số 0 vào đầu dãy số trên thì sẽ có 2008 số với 1004 số chẵn, và khi đó tổng của các số chẵn và tổng của các số lẻ là không đổi.

Ta có mỗi số lẻ lớn hơn số chẵn đứng liền trước nó 1 đơn vị. Vậy tổng của các số lẻ hơn tổng của các số chẵn

$$1 \times 1004 = 1004 \text{ (đơn vị)}$$

b) Từ 278 đến 747 có :  $(747 - 278) + 1 = 470 \text{ (số)}$

*Nhận xét :*

+ Dãy số có đầu tiên là số chẵn và kết thúc là số lẻ, nên số các số chẵn bằng số các số lẻ và mỗi loại có :

$$470 : 2 = 235 \text{ (số)}$$

+ Trong dãy số đã cho thì : Số lẻ lớn nhất hơn số chẵn lớn nhất 1 đơn vị ; số lẻ bé nhất hơn số chẵn bé nhất 1 đơn vị.

Do đó hiệu số chẵn lớn nhất và số chẵn bé nhất bằng hiệu số lẻ lớn nhất và số lẻ bé nhất.

*(Chú ý : Trong phép trừ, khi số trừ và số bị trừ cùng tăng thêm 1 số như nhau thì hiệu sẽ không thay đổi).*

### **Bài 316.**

a) Trong dãy số : 1, 5, 9, 13, 17, ... Thì hai số hạng liên tiếp hơn kém nhau 4 đơn vị.

Vậy số hạng thứ 160 là :

$$1 + 159 \times 4 = 637$$

Ta có dãy số :

$$1, 5, 9, 13, 17, \dots, 629, 633, 637$$

Tổng các số hạng của dãy là :

$$\begin{aligned} 1 + 5 + 9 + \dots + 633 + 637 &= (1 + 637) + (5 + 633) + \dots + (41 + 597) \\ &= \underbrace{638 + 638 + 638 + \dots + 638} \end{aligned}$$

(gồm 80 số hạng)

$$= 638 \times 80 = 51040$$

$$\text{b) } 17 = 44 - 27$$

$$27 = 71 - 44$$

$$44 = 115 - 71$$

Ta nhận thấy : Mỗi số hạng trong dãy số bằng hiệu của hai số hạng đứng liên tiếp sau nó :

Do đó ta có dãy số là : 3, 7, 10, 17, 27, 44, 71, 115

$$\begin{aligned} \text{Tổng của dãy là : } & 3 + 7 + 10 + 17 + 27 + 44 + 71 + 115 \\ &= (3 + 7) + (3 + 7) + 17 + 27 + (17 + 27) + 71 + (71 + 44) \\ &= (3 + 7 + 17 + 27 + 71) \times 2 + 44 = 250 + 44 = 294. \end{aligned}$$

**Bài 317.**

Trong dãy số mà bạn học sinh viết, cứ 6 số thì lặp lại từ đầu.

Ta có :  $2006 : 6 = 334$  (dư 2).

Vậy bạn học sinh ấy viết 334 lần các số 1, 2, 4, 5, 6 và được  $6 \times 334 = 2004$  (số hạng).

Vậy số hạng thứ 2006 là số 2 của lần viết thứ 335.

**Bài 318.** Ta nhận thấy rằng :

$$1 = 0 \times 3 + 1$$

$$7 = 2 \times 3 + 1$$

$$13 = 4 \times 3 + 1$$

$$19 = 6 \times 3 + 1$$

$$25 = 8 \times 3 + 1$$

Trong dãy trên, mỗi số hạng trong dãy đều là số chia cho 3 dư 1 và có thương là 1 số chẵn.

+ Số 650 :  $3 = 216$  (dư 2), có thương là số chẵn nhưng có dư là 2 nên không thuộc dãy đã cho.

+ Số 963 có tổng các chữ số bằng 18 nên chia hết cho 3. Vậy số 963 không thuộc dãy đã cho.

+ Số 2005 =  $668 \times 3 + 1$ . Số 2005 chia cho 3 dư 1 và có thương là số chẵn nên thuộc dãy số đã cho.

**Bài 319.**

a) Hiệu của  $84 - 2 = 82$

Hai số hạng liên tiếp của tổng hơn kém nhau 2 đơn vị.

Vậy tổng đã cho có tất cả là :

$$82 : 2 + 1 = 42 \text{ (số hạng)}$$

$$\text{Ta có : } 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 78 + 80 + 82 + 84$$

$$= \underbrace{(2 + 84) + (4 + 82) + \dots + (42 + 44)}$$

(có 21 cặp)

$$= 86 \times 21 = 1806$$

b) Hiệu của số hạng cuối cùng và số hạng đầu tiên là :

$$133 - 4 = 129$$

Hai số hạng liên tiếp của tổng hơn kém nhau 3 đơn vị.  
Vậy tổng đã cho có tất cả là :

$$129 : 3 + 1 = 44 \text{ (số hạng)}$$

$$\begin{aligned} \text{Ta có : } & 4 + 7 + 10 + 13 + \dots + 124 + 127 + 130 + 133 \\ & = (4 + 133) + (7 + 130) + (10 + 127) + \dots \text{ (có 22 cặp)} \\ & = 137 + 137 + \dots + 137 \text{ (có 22 số hạng)} \\ & = 137 \times 22 = 3014 \end{aligned}$$

### Bài 320.

a) Gọi  $x$  là số tự nhiên đầu tiên trong số tự nhiên liên tiếp cần tìm.

Ta có :

$$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + (x + 4) + 9x + 5 + (x + 6) = 70$$

$$\text{Hay } x \times 7 + 21 = 70$$

$$x \times 7 = 70 - 21 = 49$$

$$x = 49 : 7$$

$$x = 7$$

$$\text{Ta được : } 70 = 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13$$

b) Gọi  $(x + 1)$  là số hạng đầu tiên trong biểu thức phân tích,  $n$  là số hạng được phân tích.

$$\text{Ta có : } (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + n) = 54$$

$$[(x + 1) + (x + n)] \times n : 2 = 54$$

$$(x \times 2 + 1 + n) \times n = 108$$

Mặt khác, ta có :

$$108 = 54 \times 2 = 36 \times 3 = 27 \times 4 = 18 \times 6 = 12 \times 9$$

Trong biểu thức :

$$(x \times 2 + 1 + n) \times n \text{ có : } x \times 2 + 1 + n > n$$

$$+ \text{ Xét trường hợp : } (x \times 2 + 1 + n) \times n = 54 \times 2$$

$$\text{Ta có : } n = 2 \text{ và } x \times 2 + 1 + 2 = 54$$

$$x \times 2 = 51 \text{ (Không tìm được } x)$$

$$+ \text{ Xét trường hợp } n = 3 : (x \times 2 + 1 + n) \times n = 36 \times 3$$

$$\text{Ta có } n = 3 \text{ và } x \times 2 + 1 + 3 = 36$$



$$x \times 2 = 32 \text{ Suy ra } x = 16$$

$$\text{Vậy } 54 = 17 + 18 + 19$$

$$+ \text{ Xét trường hợp : } (x \times 2 + 1 + n) \times n = 27 \times 4$$

$$n = 4 \text{ và } x \times 2 + 1 + 4 = 27$$

$$x \times 2 = 22$$

$$x = 11$$

$$\text{Vậy ta có : } 54 = 12 + 13 + 14 + 15$$

$$+ \text{ Xét trường hợp : } (x \times 2 + 1 + n) \times n = 18 \times 6$$

$$n = 6 \text{ và } x \times 2 + 1 + 6 = 18$$

$$x \times 2 = 11$$

(Không tìm được x)

$$+ \text{ Xét trường hợp : } (x \times 2 + 1 + n) \times n = 12 \times 9$$

$$n = 9 \text{ và } x \times 2 + 1 + 9 = 12$$

$$x \times 2 + 10 = 12$$

$$x \times 2 = 2$$

$$x = 1$$

$$\text{Vậy } 54 = 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$$

## II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG VÀ QUY TẮC NHÂN

### Bài 321.

Mỗi đội đều có thể đạt được huy chương. Vậy có 32 cách trao huy chương vàng. Sau khi trao huy chương vàng thì còn lại 31 đội đều có thể đạt huy chương bạc, vậy có 31 cách trao huy chương bạc, sau khi trao huy chương bạc thì còn 30 đội đều có thể đạt huy chương đồng. Vậy có 30 cách trao huy chương đồng.

Vậy theo quy tắc nhân, ta có tất cả :

$32 \times 31 \times 30 = 29760$  cách trao 3 huy chương vàng bạc, đồng cho 32 đội.

**Bài 322.** Bảng chữ cái gồm 26 chữ cái : {A, B, C, ..., Y, Z} và các chữ số gồm 10 chữ số {0, 1, 2, ..., 9}

a) Việc lập mã số thẻ học viên được chia thành 6 giai đoạn liên tiếp như sau :

+ Chọn chữ số thứ nhất : có 10 cách.

+ Chọn chữ số thứ hai : có 10 cách.

+ Chọn chữ số thứ ba có 10 cách.

+ Chọn chữ số thứ tư : có 10 cách.

+ Chọn chữ cái cho phần hai : có 26 cách.

+ Chọn chữ số cho phần hai : có 10 cách.

Vậy theo quy tắc nhân, số mã thẻ có thể lập được là :

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 26 \times 10 = 2600000 \text{ (mã thẻ)}$$

b) Lí luận tương tự như trên, như ở giai đoạn thứ tư chỉ có 5 cách chọn chữ số chẵn là : 0, 2, 4, 6, 8.

Do đó số lượng mã thẻ mà phần số là số chẵn gồm :

$$10 \times 10 \times 10 \times 5 \times 10 \times 26 = 1300000 \text{ (mã thẻ)}$$

**Bài 323.** Từ các chữ số : 1, 2, 3 ta lập được các số có ba chữ số chia hết cho 3 là : 111, 123, 132, 213, 222, 231, 312, 321 và 333.

**Bài 324.** Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5.

Ta gọi a, b, c, d là số có bốn chữ số khác nhau được lập từ 6 chữ số đã cho. Khi đó :  $1 \leq a \leq 5$  ;  $0 \leq b, c, d \leq 5$ . Ta chia làm 4 giai đoạn sau :

+ Chọn chữ số hàng nghìn (khác 0) : có 5 cách chọn.

+ Chọn chữ số hàng trăm : có 5 cách chọn.

+ Chọn chữ số hàng chục : có 4 cách chọn.

+ Chọn chữ số hàng đơn vị : có 3 cách chọn.

Vậy theo quy tắc nhân, từ 6 chữ số đã cho ta lập được :

$$5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300 \text{ (số có bốn chữ số khác nhau)}$$

**Bài 325.** Theo đề bài, ta có 8 cách để chọn ra 1 quyển sách, và 5 cách chọn ra 1 quyển vở (vì việc chọn sách hay vở không phụ thuộc vào nhau). Khi đó theo quy tắc cộng thì số cách chọn ngẫu nhiên 1 quyển trên kệ sách là :

$$8 + 5 = 13 \text{ (cách)}$$

### III. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ PHÂN SỐ

**Bài 326.** Tính nhanh tổng :

$$\begin{aligned} \text{Ta có : } & \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} = \\ & = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 2} + \frac{1}{4 \times 2} + \frac{1}{8 \times 2} + \frac{1}{16 \times 2} + \frac{1}{32 \times 2} + \frac{1}{64 \times 2} \\ & = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{16} - \frac{1}{32} + \frac{1}{32} \\ & \quad - \frac{1}{64} + \frac{1}{64} - \frac{1}{128} = 1 - \frac{1}{128} = \frac{127}{128} \end{aligned}$$

**Bài 327.**

$$\text{a) Đặt } A = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243}$$

$$\begin{aligned} A \times 3 &= \left( 1 + \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 3} + \frac{1}{3 \times 9} + \frac{1}{9 \times 9} + \frac{1}{9 \times 27} \right) \times 3 \\ &= 3 + 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{3 \times 9} + \frac{1}{9 \times 9} \end{aligned}$$

$$\text{Khi đó : } A \times 3 - A = 3 - \frac{1}{243}$$

$$A \times 2 = 3 - \frac{1}{243}$$

$$A = \left( 3 - \frac{1}{243} \right) : 2$$

$$A = \frac{728}{243} : 2 = \frac{364}{243}$$

$$\begin{aligned} \text{b) Ta có : } & \frac{5}{7} + \frac{7}{13} + \frac{9}{13} + \frac{6}{5} + \frac{2}{7} + \frac{9}{5} = \\ & = \left( \frac{5}{7} + \frac{2}{7} \right) + \left( \frac{7}{13} + \frac{19}{13} \right) + \left( \frac{6}{5} + \frac{9}{5} \right) = 1 + 2 + 3 = 6 \end{aligned}$$

**Bài 328.**

$$\text{Ta có : } \frac{5}{6} = \frac{2+3}{6} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{15}{16} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{1+2}{8} = \frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{4}{8}$$

$$= \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

**Bài 329.** Ta có :

$$\begin{aligned} & \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{6}\right) \times \\ & \left(1 + \frac{1}{5}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2006}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2005}\right) = \\ & = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{5} \times \dots \times \frac{2005}{2006} \times \frac{2006}{2005} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

**Bài 330.** Ta có :

$$x - \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} \right) = \frac{1}{32}$$

$$\text{Mà : } \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = \frac{31}{32}$$

Do đó :

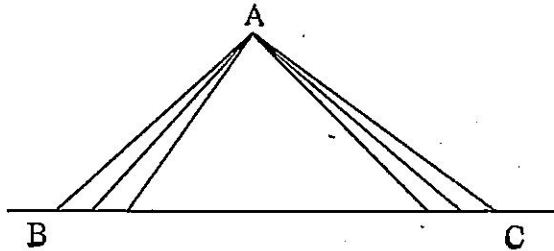
$$x - \frac{31}{32} = \frac{1}{32}$$

$$x = \frac{1}{32} + \frac{31}{32}$$

$$x = \frac{32}{32} = 1$$

#### IV. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THEO QUY LUẬT

##### Bài 331.



*Nhận xét :*

Cứ 2 điểm trong số 2006 điểm đã cho trên đường thẳng BC là một cạnh đáy của hình tam giác (khi nối với điểm A).

Qua 2006 điểm trên đường thẳng BC có bao nhiêu cạnh làm đáy khi nối với điểm A thì sẽ có bấy nhiêu hình tam giác được tạo thành.

Với 2006 điểm, ta tính được số đoạn thẳng là :

$$\frac{(2006 - 1) \times 2006}{2} = 2011015 \text{ (đoạn thẳng)}$$

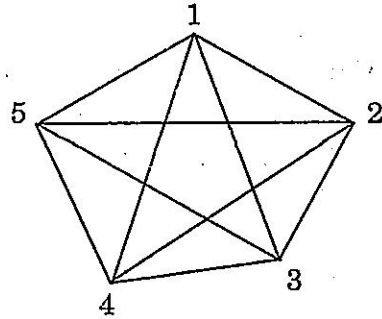
Do đó có tất cả 2011015 hình tam giác được tạo thành.

##### Bài 332. *Nhận xét :*

+ Giả sử cho hình tam giác có 3 đỉnh là : A, B, C. Khi đó có 6 cách đọc khác nhau là : ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA.

+ Như vậy số hình tam giác được tạo thành bằng tổng số tên gọi của tam giác chia cho 6. Ta giải như sau :

Ghi vào 5 điểm đã cho bằng 5 số 1, 2, 3, 4, 5. Vì không có 3 điểm nào thẳng hàng và mỗi tam giác có 3 đỉnh, nên có thể xét các số gồm 3 chữ số trong 5 chữ số đã cho :



- + Nếu hàng trăm là 1 thì có 12 số :  
123, 124, 125, 134, 135, 145  
132, 142, 152, 143, 153, 154
- + Tương tự, nếu hàng trăm là 2, 3, 4, 5 thì ở mỗi trường hợp ta cũng có 12 số. Do đó có tất cả là :  
 $12 \times 5 = 60$  (số)

Ta nhận thấy 60 số này biểu thị 60 tam giác (tức là 60 cách đọc hoặc viết tên của tất cả các tam giác có tên), mỗi tam giác có 6 cách đọc. Do đó số tam giác có 3 đỉnh là 3 trong 5 điểm đã cho là:  $60 : 6 = 10$  (tam giác)

**Bài 333.** (Phát triển bài 323 lên bài toán tổng quát)

Bằng cách ghi số vào  $n$  điểm đã cho, sau đó kết hợp 3 số với nhau để có tam giác, trong đó mỗi tam giác có 6 cách đọc hoặc viết tên. Do đó số tam giác có được bằng tổng số tam giác được đọc tên chia cho 6.

Vận dụng quy tắc nhân, ta tiến hành 3 giai đoạn liên tiếp nhau :

- + Chọn chữ số hàng trăm : có  $n$  cách.
- + Chọn chữ số hàng đơn vị có  $(n - 1)$  cách số cách chọn là :  $n \times (n - 1) \times (n - 2)$ .

Vì mỗi tam giác có 6 cách gọi tên, nên số hình tam giác có là :  $\frac{n \times (n - 1) \times (n - 2)}{6}$

**Bài 334. Nhận xét :**

Mỗi cái bắt tay cần chọn ra 2 người trong n người của lớp.

Gọi n là số người của lớp 5A

(Tương tự như bài toán tìm số đoạn thẳng)

$$\text{Ta có : } \frac{n \times (n - 1)}{2} = 1225$$

$$\text{Hay } n \times (n - 1) = 2 \times 50$$

Qua thử chọn, ta có :  $n = 50$

Vậy số học sinh của lớp 5A là 50 em.

**Bài 335. Tương tự như bài 334, ta có :**

$$\frac{n \times (n - 1)}{2} = 36$$

$$\text{Hay } n(n - 1) = 72$$

Qua thử chọn, ta có  $n = 9$ .

Vậy tổ học sinh đó có 9 em.

## V. PHƯƠNG PHÁP TÌM MỘT SỐ KHI BIẾT KẾT QUẢ SAU MỘT DÃY PHÉP TÍNH LIÊN TIẾP

**Bài 336.**

**Cách 1 :**

+ Nếu số đó chỉ gấp đôi lên 2 lần rồi cộng với 10 mà không chia cho 4 thì số là :  $20 \times 4 = 80$

+ Nếu số đó chỉ gấp đôi lên 2 lần mà không cộng với 10 thì sẽ là :

$$80 - 10 = 70$$

+ Nếu số đó không gấp lên 2 lần thì sẽ là :

$$70 : 2 = 35$$

Vậy số phải tìm là 35

**Cách 2 :**

Gọi số phải tìm là x, ta có :

$$(x \times 2 + 10) : 4 = 20$$

$$x \times 2 + 10 = 20 \times 4$$

$$x \times 2 + 10 = 80$$

$$x \times 2 = 80 - 10 = 70$$

$$x = 70 : 2$$

$$x = 35$$

Vậy số cần tìm là 35

**Bài 337.** Sau khi cho nhau một số tem mỗi bạn có :

$$108 : 3 = 36 \text{ (tem)}$$

Số tem lúc đầu của bạn Ánh là :

$$36 + 10 = 46 \text{ (tem)}$$

Số tem lúc đầu của bạn Phát là :

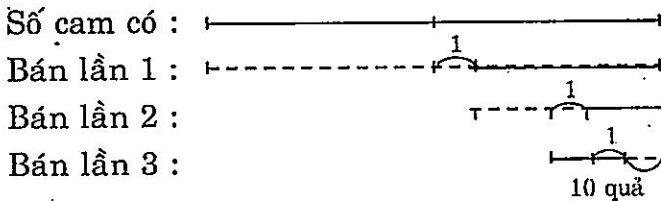
$$36 - 10 + 8 = 34 \text{ (tem)}$$

Số tem lúc đầu của bạn Nhi là :

$$36 - 8 = 28 \text{ (tem)}$$

*Đáp số :* 28 tem.

**Bài 338.**



Số cam còn lại sau khi bán lần thứ hai là :

$$(10 + 1) \times 2 = 22 \text{ (quả)}$$

Số cam còn lại sau khi bán lần thứ nhất là :

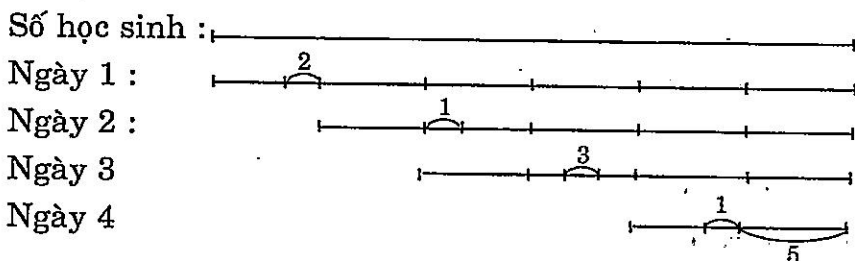
$$(22 + 1) \times 2 = 46 \text{ (quả)}$$

Số cam có lúc đầu là :

$$(46 + 1) \times 2 = 96 \text{ (quả)}$$

*Đáp số :* 96 quả.



**Bài 339.**

Số học sinh chưa tham gia trực ngày thứ ba là :

$$(5 + 1) : 2 \times 3 = 9 \text{ (em)}$$

Số học sinh chưa tham gia trực ngày thứ hai là :

$$(9 + 3) : 3 \times 5 = 20 \text{ 9em}$$

Số học sinh chưa tham gia trực ngày thứ nhất là :

$$(20 + 1) : 3 \times 4 = 28 \text{ (cm)}$$

Vậy số học sinh của lớp 5A là :

$$(28 + 2) : 5 \times 6 = 36 \text{ (em)}$$

*Đáp số : 36 em.*

**Bài 340.**

Số dưa còn lại sau lần bán thứ 5 là :

$$0,5 \times 2 = 1 \text{ (quả)}$$

Số dưa còn lại sau lần bán thứ 4 là :

$$(1 + 0,5) \times 2 = 3 \text{ (quả)}$$

Số dưa còn lại sau lần bán thứ 3 là :

$$(3 + 0,5) \times 2 = 7 \text{ (quả)}$$

Số dưa còn lại sau lần bán thứ 2 là :

$$(7 + 0,5) \times 2 = 15 \text{ (quả)}$$

Số dưa còn lại sau lần bán thứ nhất là :

$$(15 + 0,5) \times 2 = 31 \text{ (quả)}$$

Số dưa người đó đã bán là :

$$(31 + 0,5) \times 2 = 63 \text{ (quả)}$$

*Đáp số : 63 quả.*

**Bài 341.** Đáp số : 160kg.

**Bài 342.** Có 3 đợt chuyển, mỗi đợt gồm 2 lần :

\* Lần thứ nhất : Chuyển từ kho A sang kho B 40 tấn.

\* Lần thứ hai : Chuyển từ kho B sang kho A số gạo gấp 3 lần số gạo còn lại ở kho A.

*Nhận xét :*

Sau khi chuyển từ kho B sang kho A một số gạo bằng 3 lần số gạo còn lại ở kho A thì lúc đó số gạo ở kho A bằng 4 lần số gạo còn lại của kho A trước đó.

Vậy sau khi chuyển qua kho B thì kho A còn lại số gạo :

$$480 : 4 = 120 \text{ (tấn)}$$

**Lập bảng :**

	<b>Kho A</b>	<b>Kho B</b>
Lần cuối cùng	480 tấn	20 tấn
Trước lần 2-Đợt 3	$480 : 4 = 120$ (tấn)	$20 + 120 \times 3 = 380$ (tấn)
Trước lần 1-Đợt 3	$120 + 40 = 160$ (tấn)	$380 - 40 = 340$ (tấn)
Trước lần 2-Đợt 2	$160 : 4 = 40$ (tấn)	$340 + 40 \times 3 = 460$ (tấn)
Trước lần 1-Đợt 2	$40 + 40 = 80$ (tấn)	$460 - 40 = 420$ (tấn)
Trước lần 2-Đợt 1	$80 : 4 = 20$ (tấn)	$420 + 20 \times 3 = 480$ (tấn)
Trước lần 1-Đợt 1	$20 + 40 = 60$ (tấn)	$480 - 40 = 440$ (tấn)

Vậy lúc đầu kho A có 60 tấn và kho B có 440 tấn.

**Bài 343.** Theo đề bài, thừa số thứ nhất là một số tự nhiên, còn thừa số thứ hai là : 12345679 là số có 8 chữ số, nên tích của hai số đó ít nhất là số có 8 chữ số 9.

+ Nếu tích là 99999999 thì thừa số thứ nhất bằng thương của 99999999 : 12345679, mà phép chia này là phép chia có dư. Trường hợp này không thỏa mãn điều kiện thừa số thứ nhất là số tự nhiên.

+ Nếu tích là : 999999999 thì ta có :

$$999999999 : 12345679 = 81$$

$$\text{Thử lại : } 81 \times 12345679 = 999999999$$

**Bài 344.**

Sau 2 lần chuyển, thì mỗi số mới sẽ là :  $45 : 3 = 15$

$$\text{Lúc đầu số thứ nhất là : } 15 - 2 = 13$$

$$\text{Lúc đầu số thứ hai là : } 15 - 3 + 2 = 14$$

$$\text{Lúc đầu số thứ ba là : } 15 + 3 = 18$$

Vậy số thứ nhất là 13, số thứ hai là 14 và số thứ ba là 18.

**Bài 345.** Ta có sơ đồ :



Nhìn vào sơ đồ, ta thấy tổng số gạo ở ba kho sau khi chuyển được biểu thị 7 phần bằng nhau. Trong đó kho A một phần, kho B có 2 phần và kho C có 4 phần. Do đó :

Sau khi chuyển số gạo còn lại ở kho A là :

$$210 : 7 = 30 \text{ (tấn)}$$

Vậy lúc đầu số gạo ở kho A là :

$$30 + 20 = 50 \text{ (tấn)}$$

Sau khi chuyển số gạo ở kho B là :

$$30 \times 2 = 60 \text{ (tấn)}$$

Vậy lúc đầu số gạo ở kho B là :

$$60 - 20 + 50 = 90 \text{ (tấn)}$$

Sau khi chuyển số gạo ở kho C là :

$$30 \times 4 = 120 \text{ (tấn)}$$

Vậy lúc đầu số gạo ở kho C là :

$$120 - 50 = 70 \text{ (tấn)}$$

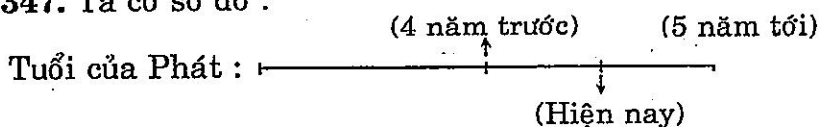
Vậy lúc đầu : Kho A có 50 tấn ;

Kho B có 90 tấn ;

Kho C có 70 tấn.

**Bài 346.** Đáp số : 7 người

**Bài 347.** Ta có sơ đồ :



Tuổi của Phát 4 năm trước là :

$$4 + 5 = 9 \text{ (tuổi)}$$

Tuổi của Phát hiện nay là :

$$9 + 4 = 13 \text{ (tuổi)}$$

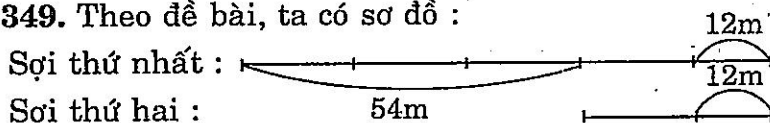
*Đáp số* : 13 tuổi.

**Bài 348.** *Hướng dẫn* : Làm tương tự như bài 348, ta có :

Tuổi mẹ là : 37 tuổi

Tuổi con là : 9 tuổi

**Bài 349.** Theo đề bài, ta có sơ đồ :



Sau khi cắt sợi thứ hai dài là :

$$54 : 3 = 18 \text{ (m)}$$

Vậy sợi thứ hai dài :

$$18 + 12 = 30 \text{ (9m)}$$

Sau khi cắt sợi thứ nhất dài :

$$54 : 3 \times 4 = 72 \text{ (m)}$$

Trước khi cắt, sợi thứ nhất dài :

$$72 + 12 = 84 \text{ (m)}$$

Trước khi cắt, sợi thứ hai dài :

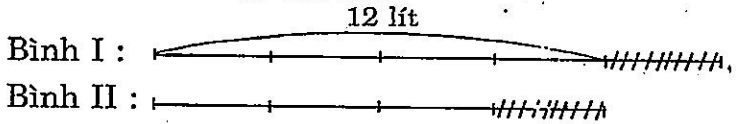
$$84 - 54 = 30 \text{ (m)}$$

*Đáp số* : Sợi thứ nhất dài 84m ;

Sợi thứ hai dài 30m.

**Bài 350.**

Ta có sơ đồ lần đổ thứ hai :



Số lít nước đổ từ bình II sang bình I là :

$$12 : (5 - 1) = 3 \text{ (lít)}$$

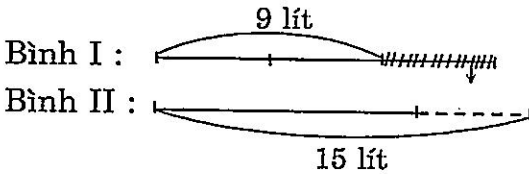
Trước lần đổ thứ hai, bình II có

$$3 \times 5 = 15 \text{ (lít)}$$

Sau lần đổ thứ nhất, bình I còn

$$12 - 3 = 9 \text{ (lít)}$$

Ta có sơ đồ lần đổ thứ nhất :



Số lít nước đã đổ từ bình I sang bình II là :

$$9 : (3 - 1) = 4,5 \text{ (lít)}$$

Vậy lúc đầu bình I có :  $4,5 \times 3 = 13,5 \text{ (lít)}$

Lúc đầu bình II có :  $15 - 4,5 = 10,5 \text{ (lít)}$

**VI. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH ĐƯA RA GIẢ THIẾT TẠM**

**Bài 351.** (Gợi ý)

**Cách 1 :** Giả sử 13 dụng cụ đều là xe đẩy. Khi đó số người cần là :  $13 \times 4 = 52 \text{ (người)}$

Vậy số người dôi ra là :  $52 - 32 = 20 \text{ (người)}$

Số người dôi ra là do ta giả thiết mỗi dụng cụ cần 4 người, nên số người dôi ra của quang gánh là 20 người.

Vậy số quang gánh là :  $20 : 2 = 10$  (quang gánh)

Số xe đẩy là :  $13 - 10 = 3$  (xe đẩy)

**Cách 2 :** Giả sử 13 dụng cụ đều là quang gánh, khi đó :

Số người cần là :  $13 \times 2 = 26$  (người)

Số người hụt đi là :  $32 - 26 = 6$  (người)

Số người bị hụt đi là do ta giả thiết mỗi xe đẩy chỉ cần 2 người. Do đó người bị hụt đi của xe đẩy là 6 người.

Vậy số xe đẩy là :  $6 : 2 = 3$  (xe đẩy)

Số quang gánh là :  $13 - 3 = 10$  (quang gánh).

### **Bài 352. (Gợi ý)**

Để giải bài toán, ta tiến hành thực hiện qua các gợi ý sau để tìm kết quả :

+ Giả sử 17 quả đều là quýt thì số miếng được chia là bao nhiêu ?

+ Sau đó tìm số miếng bị hụt đi.

+ Sau đó tìm số miếng chia theo quả cam bị hụt đi.

+ Cuối cùng tính số cam và số quýt.

### **Bài 353. (Gợi ý)**

+ Ta nhận thấy số vở bạn Ánh mua gấp đôi số vở bạn Phát mua.

+ Giả sử bạn Phát mua gấp đôi số hàng tức là 8 tập giấy và 6 quyển vở sẽ hết :  $18000 \times 2 = 36000$  (đồng) khi đó bạn phát mua nhiều hơn bạn Ánh 1 tập giấy và số tiền hơn là :  $36000 - 33000 = 3000$  (đồng)

Số tiền mua 1 tập giấy là : 3000 (đồng)

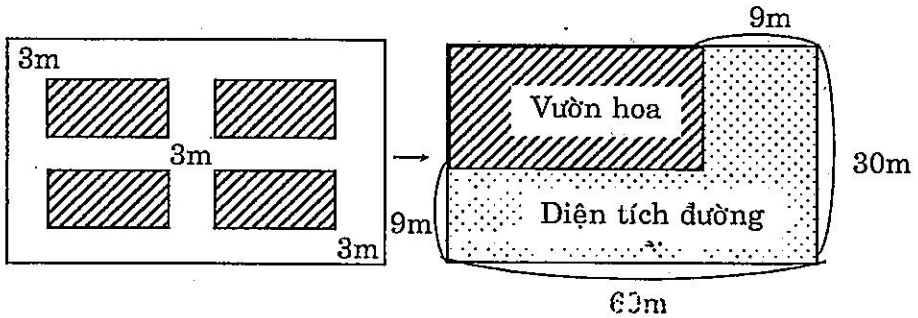
Mua 4 tập giấy hết :  $4 \times 3000 = 12000$  (đồng)

Số tiền mua 3 quyển vở là :  $18000 - 12000 = 6000$  (đồng)

Vậy số tiền mua 1 quyển vở là :  $6000 : 3 = 2000$  (đồng)

**Bài 354.**

Ta giả sử ta dồn cả 4 luống hoa vào một góc vườn. Khi đó phần còn lại chính là diện tích toàn bộ đường đi. Ta có sơ đồ :



Diện tích của vườn là :

$$60 \times 30 = 1800 \text{ (m}^2\text{)}$$

Chiều rộng phần đất trồng hoa khi dồn lại :

$$30 - 9 = 21 \text{ (m)}$$

Chiều dài phần đất trồng hoa khi dồn lại :

$$60 - 9 = 51 \text{ (m)}$$

Diện tích trồng hoa là :

$$51 \times 21 = 571 \text{ (m}^2\text{)}$$

Vậy tổng diện tích các đường đi trong vườn hoa là :

$$1800 - 571 = 229 \text{ (m}^2\text{)}$$

*Đáp số :* 229m<sup>2</sup>.

**Bài 355. (Gợi ý)**

Hãy gấp đôi đoạn thẳng AB tại điểm C.

a) Bài toán đưa về dạng chuyển động cùng chiều và chỗ mỗi xe cách điểm C chính là chỗ 2 xe gặp nhau. Sau đó ta xác định khoảng cách giữa hai xe lúc khởi hành, tìm hiệu vận tốc của 2 xe, sau đó tìm thời gian.

b) Ta phải tính thời gian để khoảng cách từ xe máy đến C gấp đôi khoảng cách từ ô tô đến C. Khi đó khoảng cách từ mỗi xe đến C bằng nhau. Khi tăng gấp đôi

cách từ mỗi xe đến C bằng nhau. Khi tăng gấp đôi khoảng cách mà muốn thời gian không đổi, phải thay đổi vận tốc. Từ đó ta đưa ra giả thiết cần có để giải quyết bài toán.

**Bài 356.** Đáp số : 3 thuyền lớn, 4 thuyền nhỏ.

**Bài 357.** Đáp số : 10 tờ 10000 đồng và 5 tờ 5000 đồng.

**Bài 358.** Đáp số : 13 tờ 5000 đồng và 16 tờ 2000 đồng.

**Bài 359.** Đáp số : 12 ô tô tải và 15 ô tô con.

## VII. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH KHỬ ĐI MỘT ẨN SỐ

**Bài 360.** *Phân tích :*

Ở bài toán này, đòi hỏi ta phải tính giá tiền một quả đào (sau đó tính giá tiền 1 quả chanh).

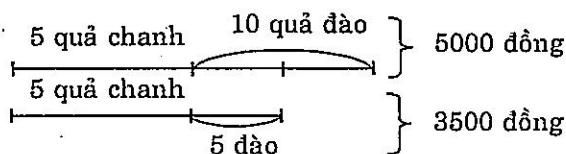
Muốn vậy, ta phải làm cho hai số chỉ số lượng chanh bằng nhau.

Ta có tóm tắt sau :

Mua 5 quả chanh 10 quả đào : 5000 đồng

Mua 5 quả chanh 5 quả đào : 3500 đồng

Biểu diễn bằng sơ đồ :



Vậy giá tiền 1 quả đào là :

$$(5000 - 3500) : (10 - 5) = 300 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền 5 quả chanh là :



$$5000 - 300 \times 10 = 2000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền 1 quả chanh là :

$$2000 : 5 = 400 \text{ (đồng)}$$

*Đáp số :* 400 đồng.

**Bài 361.** (Gợi ý)

- + Vì số giấy của hai bạn mua như nhau, nên ta chỉ cần so sánh xem Dương mua nhiều hơn Giang mấy ngòi bút và Dương phải trả hơn Giang bao nhiêu tiền. Từ đó ta tính được giá tiền của 1 cây bút.
- + Tính xem mỗi bạn mua bút hết bao nhiêu tiền, từ đó suy ra được số tiền mua giấy và tính được giá tiền 1 tập giấy.

**Bài 362.** (Gợi ý)

Giả sử Bình mua 10 tập giấy và 10 cây bút thì khi đó số tiền phải trả là 66000 đồng.

Ta có tóm tắt :

Mua 15 tập giấy và 10 cây bút : 79 000 đồng

Mua 10 tập giấy và 10 cây bút : 66 000 đồng

+ Giá tiền 1 tập giấy

+ Giá tiền 1 cây bút.

**Bài 363.** (Gợi ý)

Ta tóm tắt bài toán như sau :

35 chai loại I và 65 chai loại II được : 435 000 đồng

(35×2) chai loại I và (65×3) chai loại II được : 1130000 đồng

Từ đó, so sánh và tìm giá tiền 1 chai nước mắm mỗi loại.

**Bài 364.** Ta có :

10 cây phượng và 8 cây hoa sữa có giá 64000 đồng

Chia tất cả các số liệu ở trên cho 2, ta có :

5 cây phượng và 4 cây hoa sữa có giá 32000 đồng.

Mà 7 cây phượng và 4 cây hoa sữa có giá 40 000 đồng.

Suy ra giá tiền 2 cây phượng là :

$$40000 - 32000 = 8000 \text{ (đồng)}$$

Mỗi cây phượng có giá là :

$$8000 : 2 = 4000 \text{ (đồng)}$$

5 cây phượng có giá là :

$$5 \times 4000 = 20000 \text{ (đồng)}$$

4 cây hoa sữa có giá là :

$$32000 - 20000 = 12000 \text{ (đồng)}$$

Mỗi cây hoa sữa có giá là :

$$12000 : 4 = 3000 \text{ (đồng)}$$

*Đáp số :* Cây phượng : 4000 đồng/cây ;

Cây hoa sữa : 3000 đồng/cây.

## VIII. PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH XÉT CÁC TRƯỜNG HỢP CÓ THỂ XẢY RA

### Bài 365. (Gợi ý)

Để giải bài toán, các em lần lượt trả lời các câu hỏi sau :

+ Cặp hai chữ số có hiệu bằng 2 là những số nào ?

+ Cặp đó, tổng hai chữ số trong mỗi cặp bằng bao nhiêu ?

+ Khi đó đưa ra kết luận số phải tìm.

*Chú ý :* Ta có thể giải bài toán bằng phương pháp tìm hai số khi biết tổng và hiệu của chúng như sau :

$$\text{Số bé bằng : } (12 - 2) : 2 = 5$$

$$\text{Số lớn bằng : } (12 + 2) : 2 = 7$$

$$\text{Hoặc : } (12 + 2) : 2 = 7$$

$$\text{Số bé bằng : } 12 - 7 = 5$$

Vậy các số phải tìm là : 57 hoặc 75

**Bài 366.** (Gợi ý)

Để giải bài toán, các em có thể lần lượt tìm như sau :

- + Số có hai chữ số có tổng bằng 14 là những số nào ?
- + Hiệu hai chữ số trong mỗi số đó bằng bao nhiêu ?
- + Từ đó suy ra số phải tìm là số thỏa mãn yêu cầu của bài toán.

**Bài 367.** (Gợi ý)

Làm theo trình tự sau :

- + Số có hai chữ số có hiệu hai chữ số bằng 5 là những số nào ?
- + Xem tích hai chữ số trong mỗi số bằng bao nhiêu ?
- + Các số phải tìm là các số thỏa mãn yêu cầu của bài toán.

**Bài 368.** (Gợi ý)

- + Thống kê tất cả các số có bốn chữ số : 1234, 2345,
- + Sau đó tính tổng của 4 chữ số của mỗi số, xét xem số nào có tổng các chữ số bằng 22. Sau đó ta suy ra được số cần tìm.

**Bài 369.** (Gợi ý)

- + Lần lượt cho các chữ số hàng chục là : 1, 2, 3, 4 sau đó ta tìm chữ số hàng trăm tương ứng.
- + Tính tích hai chữ số hàng chục và hàng trăm, tính tổng hai chữ số đó rồi sau đó tìm thương của tích và tổng. Khi đó ta suy ra số phải tìm.

## D. BÀI TẬP TỰ GIẢI

### MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ DÃY PHÉP TÍNH

Tính nhanh và hợp lí :

- $10,11 + 11,12 + 12,13 + \dots + 99,100$
- $\frac{20,2 \times 5,1 - 30,3 \times 3,4 + 14,58}{14,58 \times 460 + 7,29 \times 540 \times 2}$
- $\frac{5,22 \times 3134 + 10,44 \times 275 + 20,88 \times 1,079}{9,4 + 19,4 + 29,4 + \dots + 199,4}$
- $\frac{2,41994 \times 2 + 1,6 \times 3996 \times 3 + 1,2 \times 4010 \times 4}{3 + 7 + 11 + 15 + \dots + 95 + 99 - 275}$
- $\frac{8,1 : 0,6 \times 18,75 + 1,5 \times 625 \times 9}{105 + 205 + 795 + 895}$
- $\frac{18 \times 123 + 9 \times 4567 \times 2 + 5310 \times 6}{1 + 4 + 7 + 10 + \dots + 55 + 58 - 410}$
- $\frac{0,36 \times 950 + 0,18 \times 726 \times 2 + 3 \times 324 \times 0,12}{1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 29 + 31 - 152}$
- $\frac{7,2; 2 \times 57,2 + 2,86 \times 2 \times 64}{4 + 4 + 8 + 12 + 20 + \dots + 220}$
- $\frac{2003 \times 14 + 1998 + 2001 \times 2002}{2002 + 2002 \times 503 + 504 \times 2002}$
- $\frac{120 - 0,5 \times 40 \times 5 \times 0,2 \times 20 \times 0,25 - 20}{1 + 5 + 9 + \dots + 33 + 37}$

### MỘT SỐ BÀI TOÁN GIẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIẢ THIẾT TẠM

- Năm ngoái cả hai nông trường có tất cả 500 con bò. Năm nay số bò của nông trường A tăng 25%, số bò của nông trường B tăng 12,5% do đó số bò của cả hai nông trường tăng 20%. Tính số bò của nông trường hiện nay.
- Một người làm gia công được 45 sản phẩm. Mỗi sản phẩm đúng chất lượng được trả 8000 đồng tiền công, mỗi

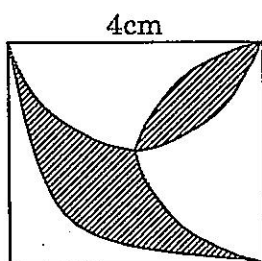
sản phẩm làm hỏng phải bồi thường 12000 đồng. Tính ra người đó được lĩnh 300000 đồng tiền công. Hỏi người đó đã làm được bao nhiêu sản phẩm đúng chất lượng ?

3. Tham gia Hội khỏe Phù Đổng cấp tỉnh có 222 cầu thủ bóng đá và bóng chuyền. Mỗi đội bóng đá có 11 cầu thủ, mỗi đội bóng chuyền có 6 cầu thủ, có tất cả 27 đội bóng đá và bóng chuyền. Tính xem có bao nhiêu đội bóng đá, bóng chuyền. Biết rằng không có cầu thủ nào chơi cả hai môn.
4. Có 25 gói chè gồm 3 loại : loại gói 0,5kg ; loại gói 0,2kg và loại gói 0,1kg. Tổng khối lượng là 5,6kg. Biết số gói 0,1kg gấp đôi số gói 0,5kg. Tính số gói mỗi loại.
5. Ba xe ô tô chở tổng cộng 50 chuyến, chở được 118 tấn hàng. Xe thứ nhất mỗi chuyến chở được 2 tấn ; xe thứ hai mỗi chuyến chở được 2,5 tấn ; xe thứ ba mỗi chuyến chở được 3 tấn. Hỏi mỗi xe chở được bao nhiêu chuyến, biết rằng số chuyến của xe thứ nhất gấp rưỡi số chuyến của xe thứ hai.
6. Sau buổi bán hàng, người bán hàng thu về 315000 đồng, gồm 3 loại tiền : loại tờ 5000 đồng, loại tờ 2000 đồng và loại tờ 1000 đồng có tất cả 145 tờ. Tính số tờ mỗi loại, biết rằng số tờ loại 2000 đồng gấp đôi số tờ loại 1000 đồng.

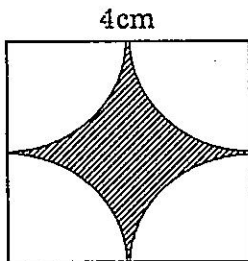
## MỘT SỐ BÀI TOÁN HÌNH HỌC

1. Cho tam giác ABC có D và E lần lượt là trung điểm của AC và BD. BD cắt CE tại G.
  - a) So sánh diện tích tam giác BGE và diện tích tam giác CGD.
  - b) So sánh diện tích tam giác ABG với diện tích của tam giác BCG và CAG.
  - c) Kéo dài AG cắt BC tại M. So sánh MB với MC.

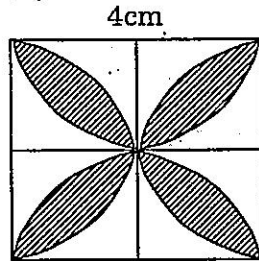
2. Cho tam giác ABC có  $AB = 24\text{cm}$ ,  $AC = 30\text{cm}$ . Các điểm M, N, P trên AB và các điểm D, E trên AC sao cho đường gấp khúc MDNEPC chia tam giác ABC thành 6 tam giác có diện tích bằng nhau. Tính độ dài các đoạn thẳng : AM, AN, AP, AD, AE.
3. Cho tam giác ABC. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho  $BC = 5BM$ , điểm N trên cạnh AC sao cho  $AN = \frac{3}{4}AC$ , điểm P trên MN sao cho  $NP = \frac{2}{3}NM$ . Hãy so sánh diện tích tam giác ABM với diện tích tam giác AMP.
4. Một hình vuông bị cắt đi ở phía trong bởi một hình vuông khác nhỏ hơn, diện tích còn lại là  $36\text{m}^2$ . Tính các cạnh của 2 hình vuông nói trên, biết rằng số đo của chúng (theo đơn vị mét) là các số tự nhiên.
5. Diện tích hình vuông lớn hơn diện tích của hình chữ nhật là  $575\text{m}^2$ . Cạnh hình vuông hơn chiều rộng của hình chữ nhật là  $17\text{m}$  và kém chiều dài  $4\text{m}$ . Tính cạnh của hình vuông và hình chữ nhật nói trên.
6. Cho hình thang ABCD, hai đáy là AB và CD. Hai đường chéo AC cắt nhau tại I. Cho biết diện tích tam giác ABI là  $4\text{m}^2$ , diện tích tam giác BIC là  $10\text{m}^2$ .
- a) Tính diện tích tam giác BIC là  $10\text{m}^2$ .
- b) Tính tỉ số 2 đáy của hình thang đã cho.
7. Tính diện tích phần gạch chéo trong các hình vẽ sau :



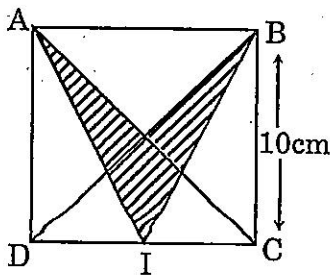
a)



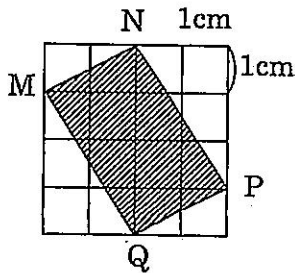
b)



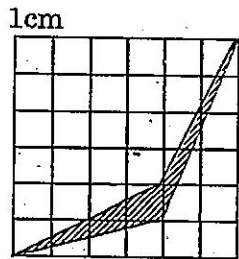
c)



e)



g)



f)

8. Tính diện tích phần gạch chéo trong hai hình sau :

a) Hình a : M, N, P là các trung điểm các cạnh BC, CA, AB.

b) Hình b : M, N, P trên các cạnh BC, CA, AB sao cho

$$BM = \frac{1}{4}BC, CN = \frac{1}{4}CA, AP = \frac{1}{4}AB.$$

b) Tổng quát hóa bài toán và giải bài toán đó.

## MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ CHIA HẾT, CHIA CÓ DƯ

1. Thay x, y, z bởi các chữ số thích hợp để :

a)  $\overline{5x793x4}$  chia hết cho 3

b)  $\overline{12x347x}$  chia hết cho 8

c)  $\overline{123x449}$  chia hết cho 3

d)  $\overline{56x3y}$  chia hết cho 36

e)  $\overline{71x1y}$  chia hết cho 45

f)  $\overline{8105xyz}$  chia hết cho 504

g)  $\overline{8105xyz}$  chia cho 2 dư 1, chia cho 5 dư 3, chia hết cho 3, đồng thời  $x = y + z$

h)  $\overline{20x20x20x}$  chia hết cho 7

2. Một số có hai chữ số chia hết cho 3. Nếu thêm chữ số 0 vào giữa hai số đó rồi cộng vào số vừa viết bằng hai lần chữ số hàng trăm của nó thì được số gấp 9 lần số ban đầu. Tìm số đó.

3. Viết thêm vào bên phải số 579 ba chữ số để số nhận được chia hết cho 5, cho 7 và cho 9.

4. Viết thêm vào bên trái và bên phải số 15 mỗi bên một chữ số để được số có bốn chữ số chia hết cho 15.

5. Cho số A. Đổi các chữ số A được số B. Biết rằng  $B = 3A$ . Chứng tỏ rằng B chia hết cho 27.

6. Cho đẳng thức :  $CAM + \overline{QUYT} + NHO = 2004 + 2005 + 2006$  có thể thay các chữ số khác nhau trong đẳng thức trên bởi các chữ số khác nhau để được đẳng thức số đúng hay không ?

7. Cho đẳng thức :  $\overline{LONGMY} - \overline{MYLONG} = 2004$ .

Có thể thay các chữ khác nhau trong đẳng thức trên bởi các chữ số khác nhau đó để lập đẳng thức số đúng hay không ?

8. Cho 4 chữ số 1, 2, 3, 4. Lập tất cả các số có bốn chữ số mỗi số gồm đủ các chữ số đã cho.

a) Có bao nhiêu số có bốn chữ số được viết theo cách đó ? Tính tổng tất cả các số đó.

b) Có bao nhiêu số trong các chữ số được viết theo cách đó chia hết cho 2.

c) Có bao nhiêu số trong các chữ số được viết theo cách đó chia hết cho 6.

9. Cho các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

a) Có bao nhiêu số có bốn chữ số được lập từ các chữ số đã cho ? Tính tổng tất cả các số đó.

b) Có bao nhiêu số có bốn chữ số được lập từ các chữ số đó và chia hết cho 2.

c) Có bao nhiêu số có bốn chữ số được lập từ các chữ số đó và chia hết cho 6.



10. Cho  $A = 1 \times 2 \times 3 \dots \times 30$  và  $B = 1000000$ . Gọi  $C$  là thương của phép chia  $A$  cho  $B$ ,  $D$  là số dư trong các phép chia đó.

a) Xác định  $D$ .

b) Xác định chữ số tận cùng của  $C$ .

11. Tìm số dư trong phép chia các số  $A$ ,  $B$ ,  $C$  trong phép chia cho 9.

a)  $A = \overline{444\dots44}$  (có 100 chữ số 4)

b)  $B = \overline{444\dots44}$  (có 2005 chữ số 4)

c)  $C = \overline{20022002\dots2002}$  (2002 được lặp lại 2005 lần).

12. Cho  $A = \frac{2004 \times 2004 \times \dots \times 2004}{2003 \text{ thừa số}}$

$B = \frac{200 \times 200 \times \dots \times 200}{2004 \text{ thừa số}}$

Tìm số dư trong phép chia sau :  $(A + B) : 5$

13. Cho biết  $M$  là 1 số chia hết cho 9,  $M$  có 2004 chữ số

Tổng các chữ số của  $M$  là  $A$ .

Tổng các chữ số của  $A$  là  $B$ .

Tổng các chữ số của  $B$  là  $C$ . Hãy tìm số  $C$ .

14. Cho  $A$  là số có hai chữ số ;  $B$  là tổng các chữ số của  $A$  ;  
 $C$  là tổng các chữ số của  $B$ . Biết  $A = B + C + 51$ . Hãy tìm số  $A$ .

15. Tìm số  $a$  nhỏ nhất sao cho :  $a$  chia 2 dư 1, chia 5 dư 1, chia 7 dư 3 và chia hết cho 9.

## MỘT SỐ BÀI TOÁN GIẢI BẰNG SƠ ĐỒ ĐOẠN THẲNG

1. Năm nay, tuổi bố gấp 5 lần tuổi con. Hai năm trước, tuổi bố gấp 6 lần tuổi con. Tính tuổi bố và tuổi con hiện nay.

2. Bạn Ánh nói : Năm mà anh trai mình bằng tuổi mình hiện nay thì mình chỉ bằng  $\frac{1}{5}$  tuổi anh lúc đó. Đến khi mình bằng tuổi anh thì tổng số tuổi của 2 anh em bằng 44 tuổi. Tính tuổi Ánh và tuổi anh của Ánh hiện nay.
3. Năm nay, anh tôi 21 tuổi, năm mà anh tôi bằng tuổi tôi hiện nay thì lúc đó tuổi tôi bằng  $\frac{1}{4}$  tuổi anh tôi.  
 Tính tuổi tôi hiện nay.
4. Tuổi anh hiện gấp 3 lần tuổi em trước kia, khi mà tuổi anh bằng tuổi em hiện nay. Sau này, khi tuổi em bằng tuổi anh hiện nay thì tổng số tuổi của 2 anh em bằng 28 tuổi.  
 Tính tuổi của mỗi người hiện nay.
5. Hiện nay, tuổi mẹ gấp 4 lần tuổi con. Năm năm nữa, tuổi mẹ chỉ gấp 3 lần tuổi con. Tính tuổi mẹ và tuổi con hiện nay.
6. Mười năm trước, tỉ lệ tuổi Ánh và Phát là 5 : 2. Bây giờ, tỉ lệ tuổi của Ánh và Phát là 5 : 3. Sau mười năm nữa thì tỉ lệ tuổi của hai người là bao nhiêu ? Tính tuổi Ánh và tuổi Phát hiện nay.
7. Một giá sách có 2 ngăn. Số sách hiện có ở ngăn dưới gấp 5 lần số sách ở ngăn trên. Nếu chuyển 3 quyển từ ngăn dưới lên ngăn trên thì số sách ở ngăn dưới chỉ bằng 4 lần số sách ở ngăn trên khi đó. Tìm số sách hiện nay ở mỗi ngăn.
8. Một cửa hàng nhận về một số túi bánh kẹo. Người bán hàng để lại  $\frac{1}{10}$  số túi ở quầy, sau đó để tất cả phần còn lại vào tủ. Sau khi bán đi 4 túi ở quầy, người bán hàng thấy số túi cất đi gấp 15 lần số túi còn lại ở quầy. Tính số túi bánh kẹo nhận về lúc đó.

## E. MỘT SỐ ĐỀ TOÁN TỰ LUYỆN

### ĐỀ SỐ 1

1. Tính :  $2\frac{3}{13} \times 4 \times \frac{26}{58} \times 2\frac{15}{24} \times \frac{8}{21}$
2. Tìm x, biết :  $(0,3 \times x - 2,7) : 9,1 = 0$
3. Có 30 xe vừa ô tô tải loại 6 bánh vừa taxi 4 bánh, số bánh xe taxi nhiều hơn số bánh xe tải là 10 bánh. Hỏi có bao nhiêu xe taxi ?
4. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất viết bởi các chữ số 4 mà số đó chia hết cho 1, 2, 3, 4, 6, 9.
5. Một ô tô chạy từ tỉnh A đến tỉnh B. nếu chạy mỗi giờ 40km thì ô tô sẽ đến B lúc 13 giờ. Nếu chạy mỗi giờ 30km, thì ô tô sẽ đến B lúc 14 giờ. Tính độ dài quãng đường AB. Để đến B lúc 13 giờ 12 phút thì xe ô tô phải đi với vận tốc trung bình là bao nhiêu ?
6. Tính tổng sau :  $2 + 6 + 10 + \dots + 366 + 370$
7. Tìm số tự nhiên bé nhất để khi chia cho 2 thì dư 5, chia cho 7 thì dư 6.
8. Hai đơn vị bộ đội có tất cả 95 người. Nếu chuyển từ đơn vị thứ nhất sang đơn vị thứ hai một số người đúng bằng số người của đơn vị thứ hai thì đơn vị thứ nhất vẫn hơn đơn vị thứ hai 11 người. Hỏi ban đầu đơn vị thứ hai có bao nhiêu người ?
9. Tổng của 2001 số tự nhiên liên tiếp bắt đầu từ 99 sẽ có tận cùng là chữ số nào ?

3. Tìm số trung bình cộng của tất cả các số, mỗi số có đủ 4 chữ số 0, 2, 3, 4.
4. Bạn Ánh viết một dãy số gồm 284 số bằng dãy số 2, 4, 6, 8... Hỏi chữ số thứ 300 của dãy số trên là chữ số nào ?
5. Tính :

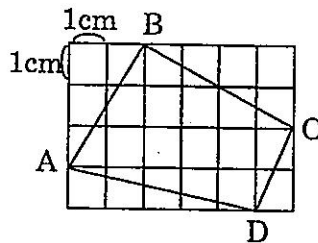
$$A = \left( a + \frac{1}{1 \times 3} \right) \times \left( 1 \times \frac{1}{2 \times 4} \right) \times \left( 1 + \frac{1}{3 \times 5} \right) \times \dots \times \left( 1 + \frac{1}{99 \times 10} \right)$$

6. Lượng nước có trong cỏ tươi là 60%, trong cỏ khô là 15%.  
Hỏi từ 1 tấn cỏ tươi, người ta thu được bao nhiêu tấn cỏ khô ?

7. Tìm các số tự nhiên x sao cho :  $\frac{91}{13} < \frac{x}{4} < \frac{225}{15}$

8. Phát tham gia đấu cờ vua đã đấu 20 ván. Mỗi ván thắng được 10 điểm, một ván bị thua mất 5 điểm. Sau đợt thi Phát được 50 điểm. Hỏi bạn Phát thắng bao nhiêu ván ?

9. Tính diện tích tứ giác ABCD. Trên hình bên, mỗi ô vuông nhỏ có cạnh 1cm.



10. Tính  $A = 5,25 + 3\frac{4}{9} \times 2\frac{1}{27} + 4,75 + 3\frac{1}{4} + 2 + \frac{3}{4}$

11. Viết số lớn nhất có 5 chữ số đều chẵn.

12. Một xe lửa đi từ A đến B với vận tốc 90km/giờ và đi từ B về A với vận tốc 110km/giờ. Tính vận tốc trung bình của xe lửa trong 2 lượt đi và về.

13. Một người đi bằng xe đạp trong 3 ngày. Ngày thứ nhất đi được  $\frac{1}{3}$  quãng đường, ngày thứ hai đi được  $\frac{1}{2}$  đoạn đường còn lại trừ 3km, ngày thứ ba đi được  $\frac{8}{9}$  đoạn đường còn lại là 6km. Tính quãng đường người đó đã đi được.

14. Tìm a, b, c biết :  $0, a + a, b + ab, c = bc, b$

15. Tìm x :  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{2}{x(x+1)} = 1 \frac{1989}{1991}$

### ĐỀ SỐ 3

1. Tính giá trị biểu thức :  $3 \frac{1}{11} \times \frac{27}{46} \times 1 \frac{6}{17} \times 2 \frac{4}{9}$

2. Bạn Ánh mang hồng đi đổi táo và lê, cứ 7 quả hồng thì đổi được 2 quả táo và 1 quả lê. Cứ 3 quả táo thì đổi được 2 quả lê. Nếu đổi hết số hồng mang theo thì được 18 quả táo và 15 quả lê. Hỏi Ánh mang đi bao nhiêu quả hồng ?

3. Viết số tự nhiên nhỏ nhất (gồm các chữ số khác nhau) có tính các chữ số bằng 720.

4. Tìm x, biết :  $x - 270 : 45 = 120$

5. Hai thùng A và B có tổng cộng 327 lít dầu. Nếu lấy 30 lít ở thùng A đổ sang thùng B thì thùng B nhiều hơn thùng A 13 lít. Hỏi lúc đầu mỗi thùng có bao nhiêu lít dầu ?

6. Một trường học tổ chức cho học sinh lao động. Hôm đầu 20 em làm việc trong 2 giờ thì dọn sạch cỏ được  $16m^2$  vườn trường. Hỏi ngày hôm sau 50 em làm việc trong 3 giờ thì được bao nhiêu  $m^2$  ? (Năng suất làm việc của mỗi em là như nhau).

7. Kết quả của các dãy tính sau có tận cùng là chữ số nào ?

$$1191 \times 1992 \times 1993 \times 1994 + 1995 \times 1996 \times 1997 \times 1998 \times 1999$$

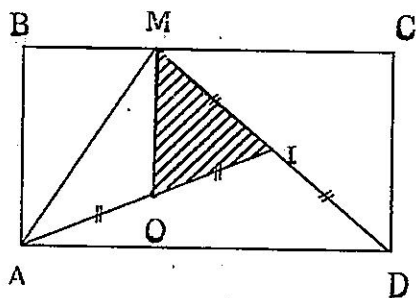
8. Tính :

$$(1000 \times 0,1 - 900 \times 0,1 - 90 \times 0,1) \times (142 \times 0,5 - 240 \times 0,25)$$

9. Tại một trường học, đầu năm học số học sinh nam bằng số học sinh nữ. Nhưng trong học kì II nhà trường lại nhận thêm 38 em nữ và 6 em nam. Kết quả là số học sinh nữ chiếm 52% tổng số học sinh. Hỏi đầu năm học trường đó có bao nhiêu học sinh ?

10. Một người gửi tiết kiệm 8000000 đồng với lãi suất 1,5% một tháng. Hỏi sau hai tháng người đó lĩnh được bao nhiêu tiền cả vốn lẫn lãi ? Biết rằng tiền lãi của tháng trước được nhập vào vốn của tháng sau.

11. Cho hình chữ nhật ABCD và các điểm M, O, I sao cho  $MI = ID$  và  $AO = OI$ . Biết diện tích tam giác MOI (phần gạch chéo) bằng  $25\text{cm}^2$ .



Hỏi diện tích hình chữ nhật ABCD bằng bao nhiêu  $\text{cm}^2$  ?

12. Một khối lập phương bằng sắt nặng 5,4kg. Hỏi một khối lập phương bằng sắt có cạnh bằng  $\frac{1}{3}$  cạnh của khối lập phương đã cho nặng bao nhiêu gam ?

13. Tìm một số thập phân, biết rằng lấy số đó cộng với 4,75 sau đó nhân với 2,5 rồi trừ đi 0,2. Cuối cùng đem chia cho 1,25 thì được kết quả là 13,84.
14. Cho hai phân số có tổng bằng  $\frac{2}{3}$ , hiệu hai phân số đó là  $\frac{1}{9}$ . Tìm hai phân số đã cho.
15. Tìm  $x : (2 + x) + (4 + x) + (6 + x) + \dots + (52 + x) = 780$

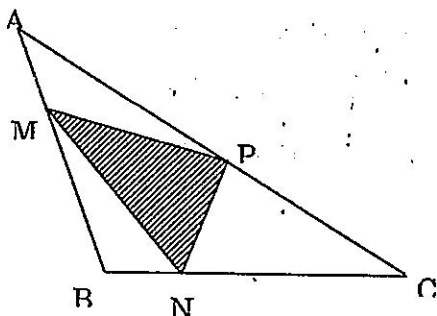
### ĐỀ SỐ 4

1. Tính :  $\frac{75}{100} + \frac{18}{21} + \frac{19}{32} + \frac{1}{4} + \frac{3}{21} + \frac{13}{32}$
2. Một ô tô đi quãng đường 90km hết 1 giờ 30 phút. Cũng vận tốc đó, ô tô đi quãng đường 230km hết bao nhiêu thời gian ?
3. Tìm 2 chữ số tận cùng của biểu thức sau :
- $$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 - 102 \times 104$$
4. Tìm số tự nhiên  $x, y$  biết :  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{3}{2}$
5. Một đơn vị bộ đội qua sông. Nếu mỗi thuyền chở 22 người thì 2 người chưa được qua sông, nếu mỗi thuyền chở 25 người thì thừa 1 thuyền. Hỏi có bao nhiêu thuyền và bao nhiêu người ?
6. Trung bình cộng của 3 số là 75. Nếu thêm 0 vào giữa số thứ hai thì được số thứ nhất, nếu gấp 4 lần số thứ hai thì được số thứ ba. Tìm 3 số đó.
7. Cho tam giác ABC có diện tích  $60\text{cm}^2$ ; cạnh  $AM = \frac{1}{3}AB$ ;

$$BN = \frac{1}{4} BC.$$

Tính diện tích tam giác MNP, biết

$$CP = \frac{2}{5} CA.$$



8. Tìm x, biết :  $\frac{1+3+5+\dots+99}{2+4+6+\dots+98+x} = 1$
9. Giá tiền 6 lọ mực đỏ nhiều hơn 5 lọ mực xanh là 3000 đồng ; giá tiền 8 lọ mực xanh nhiều hơn 4 lọ mực đỏ là 3000 đồng. Tính giá tiền 1 lọ mực đỏ, 4 lọ mực xanh.
10. Dùng 5 chữ số 0, 1, 2, 3, 5 viết được bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau và chia hết cho 2 ?
11. An, Bình, Cường mua một số nhãn vở. Biết An và Bình mua 17 cái, Cường và Bình mua 20 cái, An và Cường mua 23 cái. Hỏi mỗi bạn mua bao nhiêu nhãn vở ?
12. Một tấm vải sau khi giặt bị co lại mất 2% chiều dài ban đầu, giặt xong tấm vải còn lại 24,5m. Hỏi trước khi giặt, tấm vải đó dài bao nhiêu mét ?
13. Một bể hình hộp chữ nhật chứa 5000 lít thì được  $\frac{2}{3}$  bể. Biết đáy bể có chu vi là 8m, chiều dài bằng  $\frac{5}{3}$  chiều rộng. Tính chiều cao của bể.
14. Tìm số có bốn chữ số bé nhất có tổng các chữ số bằng 17.
15. Một đội công nhân gồm 25 người làm 3 ngày sửa được 405m đường. Hỏi muốn sửa 459m đường trong 5 ngày cần bao nhiêu người ?



## ĐỀ SỐ 5

1. Rút gọn :  $\frac{2001 \times 2002 - 1}{4000 \times 2002 + 4002}$

2. Hãy viết tất cả các số có ba chữ số mà tổng các chữ số của nó bằng 3.

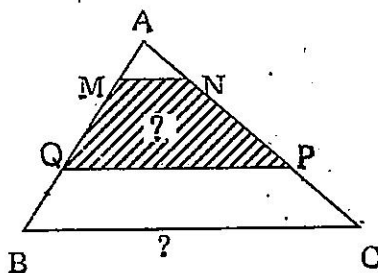
3. Tính rồi đổi ra giờ : 12 giờ 30 phút - 3 giờ 12 phút + 4 giờ 15 phút

4. 9 công nhân may 135 cái áo trong 3 ngày. Hỏi 4 công nhân may 7 ngày được bao nhiêu cái áo ? (Năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau).

5. Một người gửi tiết kiệm 10000000 đồng trong 2 tháng, lãi suất 0,8%/tháng. Hỏi sau khi hết thời hạn, người đó rút ra được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi ?

6. Tìm  $x$  :  $(1 + x) + (2 + x) + (4 + 4) + \dots + (22 + x) = 77$

7. Cho tam giác ABC được cắt theo MN, PQ. Trong đó  $AM = BQ = \frac{1}{5}AB$  và  $AN = CP = \frac{1}{5}AC$ . Tính diện tích tứ giác MNPQ. Biết tổng diện tích bị cắt là  $14\text{cm}^2$ .



8. So sánh :  $A = \frac{1+3+5+\dots+99}{50}$  ;  $B = \frac{2+4+6+\dots+98}{49}$

9. Một phiến đá hình hộp chữ nhật có chu vi đáy là 8m, chiều dài bằng  $\frac{3}{2}$  chiều rộng và gấp 2 chiều cao. Phiến đá nặng 11520kg. Hỏi  $1\text{dm}^3$  đá nặng bao nhiêu ki-lô-gam ?

10. An có 20 viên bi, Bình có 24 viên bi, Cường có số bi bằng trung bình cộng của An và Bình. Dũng có số bi

nhiều hơn trung bình cộng của cả 4 bạn là 3 viên bi. Hỏi 4 bạn có bao nhiêu viên bi ?

11. Tính :  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{572}$

12. Trên một quãng đường AB, nếu đi ô tô hết 1 giờ, đi xe đạp hết 4 giờ. Biết ô tô chạy nhanh hơn xe đạp 42km/giờ. Tính quãng đường AB.

13. Tuổi bố gấp 4 lần tuổi con. Anh hơn em 6 tuổi và bằng  $\frac{3}{8}$  tuổi bố. Hãy tính tuổi của mỗi người.

14. So sánh :  $\frac{345}{348}$  và  $\frac{812}{819}$

### ĐỀ SỐ 6

1. Thực hiện các phép tính :  $1\frac{2}{3} \times 5\frac{5}{7} \times 1\frac{9}{12}$

2. Biết tổng 3 số tự nhiên chẵn liên tiếp là 120. Tìm 3 số đó.

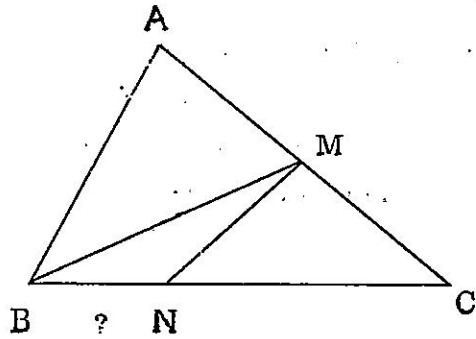
3. Tìm số chia và thương của một phép chia, biết số bị chia là 471625 và khi thực hiện phép chia đó thì số dư riêng lần lượt là : 146 ; 66, 37 và 50.

4. Tìm một số, biết rằng nếu đem số đó cộng với 5, chia cho 2, trừ đi 1 rồi nhân với 10 ta được số nhỏ nhất có ba chữ số.

5. Tổng của tử số và mẫu của một phân số là 4140 sau khi rút gọn phân số đó ta được phân số  $\frac{9}{11}$ . Tìm phân số ban đầu khi chưa rút gọn.

6. Một xe ô tô phải đi từ A đến B trong một thời gian đã định. Sau khi đi được  $\frac{1}{3}$  quãng đường, xe tăng thêm 20% vận tốc và đến B sớm hơn dự định 20 phút. Hãy tính thời gian xe ô tô đi từ A đến B.

7. Cho tam giác ABC, chiều dài cạnh BC = 6cm. Trên cạnh AC lấy điểm M sao cho  $AM = \frac{1}{2}AC$ . Tìm vị trí của điểm N (Tính BN) để MN chia tam giác ABC thành 2 hình nọ có diện tích gấp 3 lần bình kia.



8. Tìm x biết :  $\frac{x}{12} = \frac{3}{x}$

9. Một người bán hàng đã bán một món hàng hóa được lãi 20% so với giá bán. Hỏi so với giá mua, người đó lãi được bao nhiêu phần trăm?

10. Cho dãy số tự nhiên : 1, 2, 3, 4, ... x. Hãy tìm x để số chữ số của dãy gấp 3 lần x.

11. Trong hộp có 15 viên bi xanh, 23 viên bi đỏ, 7 viên bi vàng. Hỏi phải bốc ít nhất bao nhiêu lần để có 9 viên bi cùng màu?

12. Nếu bớt một cạnh của hình vuông đi 5m, thêm cạnh khác 10m thì ta được hình chữ nhật có chiều dài bằng  $\frac{4}{3}$  chiều rộng. So sánh diện tích của hình chữ nhật và hình

vuông xem tăng hay giảm bao nhiêu phần trăm ?

13. Cho dãy số 1, 3, 6, 10, ... Hỏi số thứ 2006 là số nào ?

14. Cha hơn con 24 tuổi, bốn năm sau tuổi cha bằng  $\frac{5}{2}$  tuổi con.

Hỏi hai năm trước cha bao nhiêu tuổi, con bao nhiêu tuổi ?

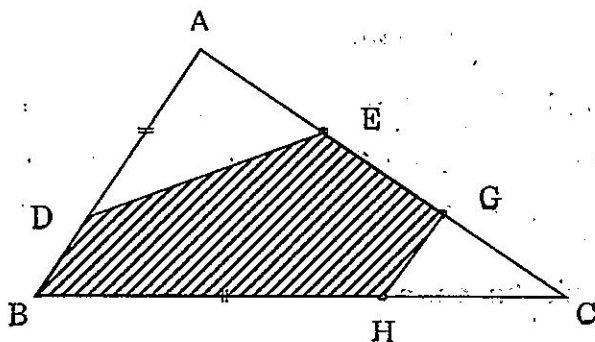
15. Một người khởi hành từ A lúc 7 giờ 30 phút và đến B lúc 11 giờ 15 phút. Biết rằng dọc đường người đó nghỉ 20 phút. Tính quãng đường AB, biết vận tốc trung bình của người đó là 12km/giờ.

## ĐỀ SỐ 7

1. Hãy viết số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số mà tổng các chữ số bằng 23.
2. Học kì I, lớp 5A có 42,5% học sinh giỏi. Học kì II lớp nhận thêm 2 bạn mới và cuối học kì có thêm 4 bạn đạt được học sinh giỏi vì thế số học sinh giỏi của lớp đạt 50%. Tính số học sinh của lớp có trong học kì I.
3. Khi đếm số chữ số dùng để đánh số trang của một cuốn sách, do các trang 8, 9, 30 và 31 bị dính vào nhau, bạn Anh nhận thấy số chữ số dùng để đánh số trang vừa gấp 2 lần số trang. Hỏi cuốn sách ấy có bao nhiêu trang ?
4. Một người đem mít ra chợ bán. Giờ đầu người đó bán được nửa số quả và nửa quả. Giờ thứ hai bán được nửa số còn lại và 1 quả. Giờ thứ ba bán được  $\frac{2}{3}$  số còn lại và  $\frac{1}{3}$  quả. Lúc này còn lại 2 quả. Hỏi số trái mít mang ra chợ là bao nhiêu ?

5. Hiện nay tổng của tuổi anh và tuổi em là 26 tuổi, khi tuổi anh bằng tuổi em hiện nay thì tổng số tuổi của hai anh em là 18 tuổi. Tính tuổi của mỗi người hiện nay.

6. Cho tam giác ABC và các điểm D, E, F sao cho  $BD = \frac{1}{3}BC$ . Tính diện tích hình BDEGH, biết diện tích của tam giác ABC là  $180\text{cm}^2$ .



7. Tính :  $(0,25 \times 36 + 0,1 \times 110) \times 0,5 - (150 \times 0,2) - 96 : 4$

8. Một hình chữ nhật có chiều dài gấp rưỡi chiều rộng. Nếu mỗi chiều tăng thêm 1m thì được một hình chữ nhật mới có diện tích tăng thêm  $31\text{m}^2$ . Tính diện tích của hình chữ nhật ban đầu.

9. Hàng ngày cứ 7 giờ Phát lên xe đạp đi học. Ngày thứ nhất Phát đi xe đạp với vận tốc  $10\text{km/giờ}$  thì đến muộn so với giờ tập trung 6 phút. Ngày thứ hai Phát đi với vận tốc  $15\text{km/giờ}$  thì đến sớm 6 phút. Hỏi tập trung lúc mấy giờ ?

10. Tính  $\left(\frac{161616}{212121} + \frac{2002}{3033}\right) \times 7$

11. Tìm x biết :  $\frac{x}{17} + \frac{19}{34} = 2\frac{1}{3}$

12. Một chiếc thùng hình hộp chữ nhật có chiều dài 12dm, chiều rộng 6dm, chiều cao 4dm. Người ta xếp vào đó những khối hình lập phương bằng nhau sao cho vừa đầy khít thùng. Tính số hộp ít nhất.
13. Bốn bạn A, B, C, D có tổng cộng 36 quyển truyện. Nếu đem số truyện của A cộng 3, của B cộng 3, của C nhân 2, của D chia 2 thì số truyện của 4 bạn bằng nhau. Hãy tính số truyện của mỗi bạn.
14. Một bình chứa 1,2kg nước ngọt. Tỷ lệ đường trong nước ngọt là 3%. Hỏi phải đổ thêm bao nhiêu gam nước lọc vào bình để tỷ lệ đường trong nước chỉ còn 2,5% ?
15. Tổng của ba phân số là  $\frac{7}{5}$ . Hiệu của phân số thứ nhất với phân số thứ hai là  $\frac{1}{3}$ . Hiệu của phân số thứ hai với phân số thứ ba cũng là  $\frac{1}{3}$ . Tìm phân số thứ ba và phân số thứ nhất.

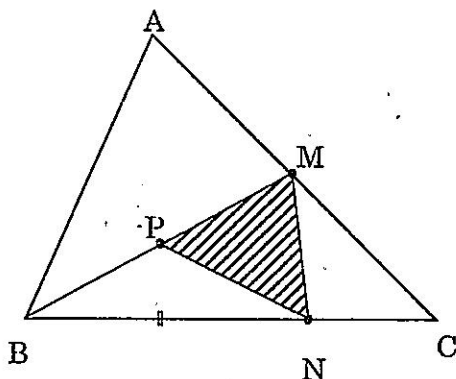
### ĐỀ SỐ 8

1. Tìm các chữ số a, b để  $\overline{1a83b}$  chia hết cho 45.
2. tìm x, biết :  $5 : 6 = x : 12 - 1$
3. Tính :  $\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{99} + \frac{2}{143} + \frac{2}{195}$
4. Tuổi của bạn Ánh trước đây 5 năm bằng  $\frac{1}{3}$  tuổi của bạn Ánh sau 7 năm nữa. Tính số tuổi của bạn Ánh hiện nay.

5. Tính : 
$$\frac{2003 \times 2002 - 2}{2001 + 2001 \times 2003}$$

6. Cho tam giác ABC. M là trung điểm của AC ; P là trung điểm của BM. Trên cạnh BC lấy điểm N sao cho  $BN = 2NC$ .

Tính diện tích tam giác MNP, biết diện tích tam giác ABC bằng  $120\text{cm}^2$ .

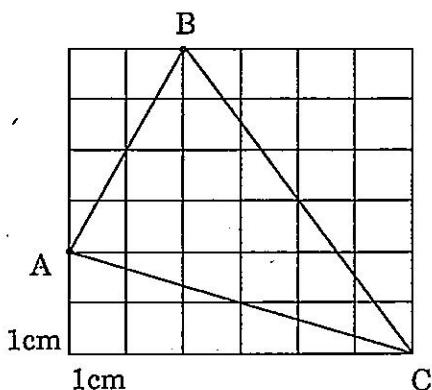


7. Tìm số tự nhiên bé nhất có tổng các chữ số là 20.
8. Phát đi từ A đến B hết 5 giờ 15 phút. Khi về do tăng vận tốc mỗi giờ thêm 2km nên từ B về A hết 5 giờ. Tính quãng đường AB.

9. Rút gọn biểu thức : 
$$A = \frac{2\frac{1}{3} \times 2001 : 0,4 - 1995 : 0,2 \times 1\frac{1}{6}}{2 + 4 + 6 + \dots + 18 + 20}$$

10. Tìm các chữ số a, b, c, d. Biết số  $\overline{2ab1}$  chia cho 13 được thương là số  $\overline{c2d}$ .

11. Tìm diện tích tam giác ABC trong hình bên.



12. Người ta thả một số bèo vào ao thì sau 6 ngày bèo phủ kín mặt ao. Biết cứ sau 1 ngày thì diện tích bèo phủ tăng gấp đôi. Hỏi sau ngày thứ nhất thì bèo phủ được mấy phần ao ?

13. Tìm  $x$  biết :  $\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}\right) : (x - 1,5) = 0,25$

14. Để đặt ống dẫn nước trên đoạn đường có thể dùng 50 ống dài hoặc 80 ống ngắn. Do đặt cả hai loại nên đã dùng 62 ống. Tính số ống mỗi loại đã dùng.

15. Tùng mang ổi đi đổi lấy táo và lê, cứ 7 quả ổi đổi được 2 quả táo và 1 quả lê ; 3 quả táo đổi được 2 quả lê. Nếu đổi hết số ổi mang đi thì được 18 quả táo và 15 quả lê. Hỏi Tùng đã mang đi bao nhiêu quả ổi ?

## ĐỀ SỐ 9

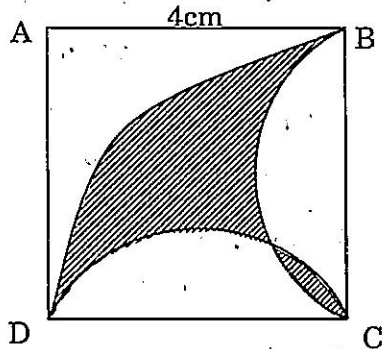
1. Trong 1 năm có ít nhất bao nhiêu ngày chủ nhật, có nhiều nhất bao nhiêu ngày chủ nhật ?
2. Một học sinh thực hiện phép tính nhân một số với 364. Vì bạn đó viết các chữ số tận cùng của các tích riêng ở cùng một cột nên tích bằng 30524. Hãy tìm số đó.
3. So sánh :  $A = \frac{n}{n+1} b$  và  $B = \frac{n+2}{n+3}$  ;  $n$  là một số tự nhiên khác 0.
4. Cần bao nhiêu chữ số để đánh số trang của một cuốn sách có 256 trang ?
5. Tìm  $x, y$  để  $\overline{56x3y}$  chia hết cho 36.



6. Tính :  $A = \frac{1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + 4 \times 8 \times 12 + \dots + 14 \times 21}{1 \times 3 \times 5 + 2 \times 6 \times 10 + 4 \times 12 \times 20 + 7 \times 21 \times 35}$

7. So sánh :  $A = \frac{\overbrace{100 \dots 0 + 1}^{15 \text{ chữ số } 0}}{\underbrace{100 \dots 0 + 1}_{16 \text{ chữ số } 0}}$  và  $B = \frac{\overbrace{100 \dots 0 + 1}^{16 \text{ chữ số } 0}}{\underbrace{100 \dots 0 + 1}_{17 \text{ chữ số } 0}}$

8. Một xe lửa đi qua chiếc cầu dài 181m hết 47 giây. Với vận tốc đó xe lửa đi ngược qua người đi bộ với vận tốc 1m/giây trong 9 giây. Tính chiều dài và vận tốc xe lửa.



9. Hãy tính diện tích phần gạch chéo ở hình bên, biết cạnh hình vuông là 4cm.

10. Hiệu của hai số là 33. Lấy số lớn chia cho số bé được thương là 3 và dư là 3. Tìm hai số đó.

11. Tính :  $B = 70 \times \left( \frac{252525}{565656} + \frac{252525}{727272} + \frac{252525}{909090} \right)$

12. Tìm  $\overline{abcd}$ , biết :  $a \times \overline{abc} \times \overline{bcd} = \overline{abcabc}$

13. Trong một lớp học, tất cả các nữ sinh đều tham gia các nhóm : thêu, làm hoa, làm bánh. Biết có 7 bạn học thêu, 6 bạn học làm hoa, 5 bạn học làm bánh, 4 bạn vừa học thêu vừa học làm bánh ; 1 bạn học cả 3 môn. Hỏi lớp có bao nhiêu nữ ?

14. Năm nay mẹ hơn con 25 tuổi. Hỏi sau 10 năm nữa con kém mẹ bao nhiêu tuổi ?

## ĐỀ SỐ 10

1. Tính :  $\frac{12,48 : 0,5 \times 6,25 \times 4 \times 8}{2 \times 3,12 \times 1,25 : 0,25 \times 10}$

2. Số chân chó nhiều hơn số chân gà là 6 chân, số gà nhiều hơn số chó là 7 con. Hỏi có bao nhiêu con gà, bao nhiêu con chó ?

3. Bán một chiếc xe đạp giá 520000 đồng thì lãi được 30% số tiền đó. Hỏi mua chiếc xe đạp giá bao nhiêu tiền ?

4. Cho  $A = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 19 \times 20$ .  
 Tính  $3 \times A = ?$

5. Cho 5 điểm tùy ý. Nối từng cặp hai điểm để được các đoạn thẳng. Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng ?

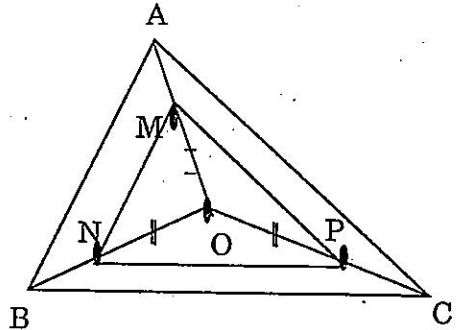
6. Hai xe ô tô cùng khởi hành từ A đến B dài 145km. Xe 1 đi với vận tốc 50km/giờ, xe 2 đi với vận tốc 65km/giờ. Hỏi sau khi xuất phát bao lâu thì quãng đường còn lại của xe 2 bằng  $\frac{1}{3}$  quãng đường còn lại của xe 1 ?

7. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất khác 1 sao cho số đó chia 2, 3, 4, 5 đều có số dư bằng 1.

8. O là điểm tùy ý trong tam giác ABC có diện tích là  $90\text{cm}^2$ . Biết  $AM = \frac{1}{3}AO$  ;

$$BN = \frac{1}{3}BO ; CP = \frac{1}{3}CO.$$

Tính diện tích tam giác MNP.



9. Một thửa ruộng hình thang có tổng đáy lớn, đáy nhỏ và chiều cao là 180m. Đáy nhỏ bằng  $\frac{3}{4}$  đáy lớn và bằng  $\frac{3}{2}$  chiều cao. Người ta dự định rải phân trên toàn thửa ruộng, cứ 1ha thì cần rải 40kg phân. Tính khối lượng phân cần sử dụng.
10. Tìm x, biết :  $1 + \left( \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + 1\frac{1}{3} - 2x \right) \times 4 = 4$
11. Hai số có tỉ số là  $\frac{1}{6}$ , nếu thêm vào mỗi số 18,4 thì được hai số mới có tỉ số là  $\frac{1}{4}$ . Hãy tìm hai số ban đầu.
12. Cho mười năm trước đây tuổi bố gấp 10 lần tuổi con, 22 năm sau tuổi bố gấp 2 lần tuổi con. Hãy tính tuổi bố, tuổi con hiện nay.
13. Cho 230 viên bi vào hộp theo thứ tự : bi vàng, bi xanh, bi đỏ, bi tím rồi lại bi vàng, bi xanh, bi đỏ, bi tím ... Hỏi mỗi loại có bao nhiêu viên bi ?
14. Tính 13 giờ 27 phút 7 giây - 2 giờ 48 phút 15 giây - 3 giờ 35 phút 45 giây.
15. So sánh :  $\frac{1999 \times 2000 - 2}{1998 \times 1999 + 3997}$  và 1

~~<http://facebook.com/groups/1000000000000000>~~

# MỤC LỤC

## PHẦN I. CÁC DẠNG TOÁN VÀ CÁCH VẬN DỤNG QUY TẮC, CÔNG THỨC TRONG GIẢI TOÁN

### A. KIẾN THỨC CƠ BẢN

SỐ HỌC VÀ PHÉP TÍNH.....	5
BIỂU THỨC, GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC.....	24
CÁC GIÁ TRỊ THƯỜNG DÙNG TRONG THỐNG KÊ.....	25
TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG VÀ HIỆU.....	25
TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG (HOẶC HIỆU) VÀ TỈ SỐ.....	26
ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN, TỈ LỆ NGHỊCH.....	28
TOÁN VỀ TRỒNG CÂY, CHIA KHOẢNG.....	30
CÁC BÀI TOÁN VỀ CHUYỂN ĐỘNG.....	31
CHUYỂN ĐỘNG - CHUYỂN ĐỘNG TRÊN SÔNG - VỚI NƯỚC.....	33

### B. CÁC BÀI TOÁN RÈN LUYỆN

CÁC BÀI TOÁN VỀ SỐ HỌC VÀ PHÉP TÍNH.....	39
CÁC BÀI TOÁN VỀ BIỂU THỨC, GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC.....	46
CÁC BÀI TOÁN VỀ PHÉP CHIA HẾT, PHÉP CHIA CÓ DƯ.....	51
CÁC BÀI TOÁN VỀ TRUNG BÌNH CỘNG.....	55
CÁC BÀI TOÁN VỀ TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG VÀ HIỆU.....	57
CÁC BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ.....	61
CÁC BÀI TOÁN VỀ TRỒNG CÂY, CHIA KHOẢNG.....	64
CÁC BÀI TOÁN VỀ CHUYỂN ĐỘNG.....	67

CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH HỌC .....	73
--------------------------------	----

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP PHẦN I

CÁC BÀI TOÁN VỀ SỐ HỌC VÀ PHÉP TÍNH.....	80
CÁC BÀI TOÁN VỀ BIỂU THỨC, GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC.....	100
CÁC BÀI TOÁN VỀ PHÉP CHIA HẾT, PHÉP CHIA CÓ DƯ.....	112
CÁC BÀI TOÁN VỀ TRUNG BÌNH CỘNG.....	124
CÁC BÀI TOÁN VỀ TÌM HAI SỐ KHI BIẾT TỔNG VÀ HIỆU.....	130
CÁC BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ .....	141
CÁC BÀI TOÁN VỀ TRỒNG CÂY, CHIA KHOẢNG.....	147
CÁC BÀI TOÁN VỀ CHUYỂN ĐỘNG.....	153
CÁC BÀI TOÁN VỀ HÌNH HỌC.....	170

## PHẦN II. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THƯỜNG DÙNG

### A. KIẾN THỨC CƠ BẢN

PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ DÃY SỐ .....	189
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG VÀ QUY TẮC NHÂN.....	192
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ PHÂN SỐ .....	193
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THEO QUY LUẬT .....	196
PHƯƠNG PHÁP TÌM MỘT SỐ KHI BIẾT KẾT QUẢ SAU MỘT DÃY PHÉP TÍNH LIÊN TIẾP.....	197
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH ĐƯA RA GIÁ THIẾT TẠM .....	199
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH KHỬ ĐI MỘT ÁN SỐ .....	200
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH XÉT CÁC TRƯỜNG HỢP CÓ THỂ XẢY RA.....	201
	269

## B. CÁC BÀI TOÁN RÈN LUYỆN

PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ DÃY SỐ .....	203
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG VÀ QUY TẮC NHÂN	205
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ PHÂN SỐ.....	206
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THEO QUY LUẬT.....	207
PHƯƠNG PHÁP TÌM MỘT SỐ KHI BIẾT KẾT QUẢ SAU MỘT DÃY PHÉP TÍNH LIÊN TIẾP.....	207
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH ĐƯA RA GIÁ THIẾT TẠM.....	210
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH KHỬ ĐI MỘT ẮN SỐ.....	211
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH XÉT CÁC TRƯỜNG HỢP CÓ THỂ XẢY RA.....	212

## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP PHẦN I

PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ DÃY SỐ .....	213
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VẬN DỤNG QUY TẮC CỘNG VÀ QUY TẮC NHÂN.	224
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN VỀ PHÂN SỐ.....	226
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN THEO QUY LUẬT.....	228
PHƯƠNG PHÁP TÌM MỘT SỐ KHI BIẾT KẾT QUẢ SAU MỘT DÃY PHÉP TÍNH LIÊN TIẾP.....	230
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH ĐƯA RA GIÁ THIẾT TẠM.....	236
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH KHỬ ĐI MỘT ẮN SỐ.....	239
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH XÉT CÁC TRƯỜNG HỢP CÓ THỂ XẢY RA.....	241

## D. BÀI TẬP TỰ GIẢI

## E. MỘT SỐ ĐỀ TOÁN TỰ LUYỆN

**369 BÀI TẬP  
BỒI DƯỠNG NĂNG KHIẾU TOÁN 4-5**

**Lê Văn Thuận**  
(Giảng viên Trường CĐSP Quảng Ngãi)

---

Chịu trách nhiệm xuất bản

**ĐẶNG TẤN HƯƠNG**

---

Biên tập : Yến Phượng  
Trình bày : Anh Tuấn  
Sửa bản in : Nhật Minh  
Bìa : Thế Anh  
Thực hiện liên doanh :

**TỔNG PHÁT HÀNH**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN VĂN HOÁ NHÂN VĂN**  
Số 1 Trường Chinh - P.11 - Q. Tân Bình - TP. Hồ Chí Minh  
ĐT : 08. 9712285 - 9710306 - 8490048 - FAX : 08. 9712286  
Nhà sách Nhân Văn : 08. 9700420 - 8396733  
Siêu thị sách Nhân Văn : 061. 3917839

---

In 1.000 cuốn, khổ 16 x 24cm, tại Cty Xổ số Kiến thiết - Dịch vụ Bình Dương  
Số 01 Huỳnh Văn Nghệ, TX.TDM. Giấy đăng ký KHXB số: 20-2007/CXB/299-  
124/ĐoN, do Cục Xuất bản xác nhận ngày 03/01/2007. Quyết định xuất bản  
số 125/QĐ-ĐoN do NXBTH Đồng Nai cấp ngày 15/05/2007.  
In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2007.

---

**NXB Tổng hợp Đồng Nai, 210 Quốc lộ 1K, TP. Biên Hoà, Đồng Nai.**  
**Điện thoại Ban Giám đốc : 061. 3946529 – 3822613 - 061. 3946519.**  
**Ban Biên tập : 061. 3825292 - Phòng Kinh doanh : 061.3946520**  
**Fax : 061. 3946530 - Email : nxbdongnai@hcm.vnn.vn**

# 369 BÀI TẬP

BỒI DƯỠNG NĂNG KHIẾU

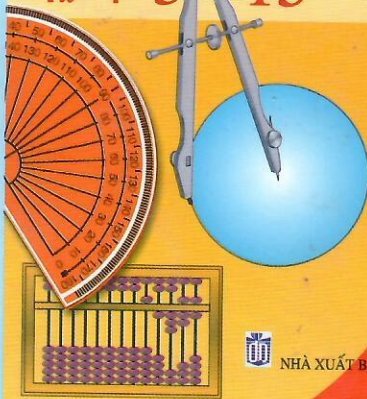
# TOÁN 4-5

NGUYỄN TƯỜNG KHÔI

RÈN LUYỆN KỸ NĂNG  
GIẢI BÀI TẬP

# TOÁN 5

$4x + 3 = 15$  Tập 1



NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP ĐỒNG NAI



CÔNG TY CỔ PHẦN VĂN HÓA NHÂN VĂN  
**Nhà Sách NHÂN VĂN**

\*Số 01 Trường Chinh, P. 11, Q. Tân Bình  
Tel: 9712285 - 9710306 \* Fax: 9712286  
\*486 Nguyễn Thị Minh Khai, P.2, Quận 3,  
Thành Phố Hồ Chí Minh - Tel/Fax: 8396733



www.nhan van.com.vn

TOÁN 5

