

TÀI LIỆU ÔN HÈ TOÁN 6 LÊN 7

BUỔI 1. TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN

1A. Gọi tập A là tập các số tự nhiên lớn hơn 6 và không lớn hơn 15.

- Viết tập hợp A theo hai cách;
- Trong các số tự nhiên nhỏ hơn 20, những số nào không phải phần tử của tập A .

1B. Gọi tập B là tập các số tự nhiên nhỏ hơn 46 và không nhỏ hơn 35.

- Viết tập hợp B theo hai cách;
- Trong các số tự nhiên lớn hơn 30 và nhỏ hơn 40, những số nào không phải phần tử của tập B .

2A. a) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau;

b) Viết số tự nhiên lẻ lớn nhất có bốn chữ số khác nhau;

c) Tính tổng và hiệu của hai số tìm được ở câu a) và câu b).

2B. a) Viết số tự nhiên lớn nhất có ba chữ số khác nhau;

b) Viết số tự nhiên lẻ nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau;

c) Tính tổng và hiệu của hai số tìm được ở câu a) và câu b).

3A. Cho các tập hợp:

$$A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10\}; B = \{1; 3; 5; 7; 9; 11\}.$$

a) Viết tập hợp C các phần tử thuộc A mà không thuộc B ;

b) Viết tập hợp D các phần tử thuộc B mà không thuộc A ;

c) Viết tập hợp tất cả các phần tử thuộc một trong hai tập hợp A hoặc B .

3B. Cho các tập hợp

$$M = \{a, b, c, d, e, g\}; N = \{a, x, b, y, c\}.$$

a) Viết tập hợp E các phần tử thuộc M mà không thuộc N ;

b) Viết tập hợp F các phần tử thuộc N mà không thuộc M ;

c) Viết tập hợp tất cả các phần tử thuộc một trong hai tập hợp M hoặc N .

4A. Hãy tính số số hạng của các dãy số sau:

a) Dãy số gồm các số tự nhiên lẻ có ba chữ số;

b) Dãy số $2; 5; 8; 11; \dots; 296; 299$.

4B. Hãy tính số số hạng của các dãy số sau:

a) Dãy các số tự nhiên chẵn có hai chữ số;

b) Dãy các số 1; 4; 7; 10; ...; 202; 205.

5A. Nhà trường tặng Lan một quyển sổ tay dày 256 trang làm phần thưởng cho thành tích học tập tốt. Để tiện theo dõi, Lan đã đánh số trang từ 1 đến 256. Hỏi Lan đã viết bao nhiêu chữ số để đánh số trang hết cuốn sổ tay?

5B. Minh ra hiệu sách mua một quyển sổ dày 145 trang để học từ mới. Để tiện theo dõi, Minh đã đánh số trang của quyển sổ bắt đầu từ 1 đến 145. Hỏi Minh đã viết bao nhiêu chữ số để đánh số trang hết cuốn sổ?

6A. Để đánh số trang của một quyển sách từ trang 1 đến trang cuối, người ta phải dùng hết tất cả 834 chữ số. Hỏi:

a) Quyển sách có tất cả bao nhiêu trang sách?

b) Chữ số thứ 756 là chữ số mấy?

6B. Để đánh số trang của một quyển sách từ trang 1 đến trang cuối, người ta phải dùng hết tất cả 672 chữ số. Hỏi:

a) Quyển sách có tất cả bao nhiêu trang sách?

b) Chữ số thứ 600 là chữ số mấy?

7A. a) Có bao nhiêu số có 4 chữ số mà tổng các chữ số bằng 4?

b) Tính tổng tất cả các số đã tìm được ở câu a).

7B. a) Có bao nhiêu số có 4 chữ số mà tổng các chữ số bằng 3?

b) Tính tổng tất cả các số đã tìm được ở câu a).

8A. Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a) $72.121 + 27.121 + 121$;

b) $2724 - (2^3.3^2 - 2^4.3)$;

c) $47 - (45.2^4 - 5^2.12) : 14$;

d) $100 + 97 + 94 + \dots + 4 + 1$.

8B. Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a) $17.85 + 15.17 + 300$;

b) $32.39 + 52.21 - 12.39 + 21.48$

c) $175 - (3.5^2 - 3^2.5)$;

d) $99 - 97 + 95 - 93 + \dots + 3 - 1$.

9A. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $A = 10^3 + [120 - (2^3.3.5 - 3^2.5)]$;

b) $B = 326 + 8.[20^2 + (65 - 5.11)^2]$.

9B. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $M = 10^2 - [60 : (5^4 : 5^2 - 3.5)]$;

b) $N = 2021 + 5 \cdot [300 - (18 - 8)^2]$.

10A. Tìm x biết:

a) $(x - 29) - 11 = 0$;

b) $(x + 5) : 3 - 11 = 4$;

c) $231 + (312 - 2x) = 531$.

10B. Tìm x biết:

a) $(50 - x) + 12 = 31$;

b) $75 : (x - 2) + 4 = 7$;

c) $125 - 3(x + 3) = 65$.

11A. Tính giá trị của biểu thức có chứa chữ sau:

a) $A = t^4 + 2t^2 + 2022$ khi $t = 1$;

b) $B = m^2 : n^3 + (m - n)^3 + 1$ khi $m = 4; n = 2$.

11B. Tính giá trị của biểu thức có chứa chữ sau:

a) $C = (2 + a)^2 + (a - 2)^{2021}$ khi $a = 3$;

b) $D = a \cdot b^2 - (a + b)^2 - 1$ khi $a = 4; b = 5$.

12A. a) Lập biểu thức tính chu vi của hình chữ nhật $ABCD$ có chiều rộng bằng x (cm) và chiều dài bằng 3 lần chiều rộng.

b) Tính chu vi hình chữ nhật đó khi $x = 5$ cm.

12B. a) Lập biểu thức tính diện tích của hình vuông $MNPQ$ có chu vi bằng $4a$ (m).

b) Tính diện tích hình vuông đó khi $a = 2$ m.

13A. Ngày đầu tiên cửa hàng bán được 5124 lít dầu. Ngày thứ hai cửa hàng bán được ít hơn ngày thứ nhất là 480 lít dầu, ngày thứ ba cửa hàng bán được gấp 2 lần ngày thứ hai.

Viết biểu thức tính số lít dầu cửa hàng bán được trong ngày thứ ba và tính giá trị biểu thức đó.

13B. Một trường học đi thăm quan. Trường phải sử dụng tất cả 9 xe ô tô, trong đó có 4 xe loại 32 chỗ và có 5 xe loại 45 chỗ ngồi mới đủ chỗ ngồi cho tất cả mọi người.

Viết biểu thức tính tổng số người trong chuyến đi thăm quan của trường và tính giá trị biểu thức đó.

14A. Lớp 6A gồm có 4 tổ, mỗi tổ có 8 học sinh. Thầy thưởng cho mỗi học sinh của lớp một phần thưởng gồm 5 quyển vở và 2 cái bút.

a) Tính tổng số vở thầy thưởng cho các học sinh lớp 6A.

b) Giá tiền mỗi chiếc bút là 6000 đồng. Tính tổng số tiền thầy dùng để mua bút.

c) Thầy giáo thưởng thêm cho mỗi bạn 2 quyển vở. Biết giá mỗi quyển vở là 10000 đồng, tính tổng số tiền thầy cần dùng để mua phần thưởng cho lớp 6A.

14B. Một đội y tế gồm 24 bác sĩ và 60 y tá. Người ta chia đều đội y tế đó thành 6 tổ.

a) Tính số bác sĩ và số y tá của mỗi tổ.

b) Mỗi bác sĩ cần được trang bị 2 bộ thiết bị khám bệnh, giá mỗi bộ là 125000 đồng. Tính số tiền cần để mua đủ số bộ thiết bị cho các bác sĩ của mỗi tổ.

c) Người ta huy động thêm 30 y tá và chia đều vào các tổ đã chia trước đó. Tính tổng số người hiện có ở mỗi tổ.

III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

15. Cho dãy số sau: 1;5;9;13;...;85;89.

a) Tính số lượng các số hạng trong dãy

b) Tính tổng của các số hạng có trong dãy số.

16. a) Viết tập hợp A tất cả các số có hai chữ số mà tổng của hai chữ số là 10 bằng cách liệt kê các phần tử.

b) Tính tổng các phần tử có trong tập hợp A .

17. Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a) $3.5^2 + 15.2^2 - 26 : 2$;

b) $37.39 + 62.21 - 11.39 - 21.36$;

c) $3^2.5 + 2^3.10 - 3^4 : 3$;

d) $99 - 96 + 94 - 90 + \dots - 6 + 3$.

18. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $P = 29 - [4^2 + 3^1 \cdot (51 - 7^2)] + 2021^0$;

b) $Q = (3^2 + 4^2) \cdot [53^3 : 53^2 + 3^3 \cdot 3 - 2]$.

19. Tìm x biết:

a) $71 - (33 + x) = 26$;

b) $(x - 73) \cdot 10^2 - 26 = 74$;

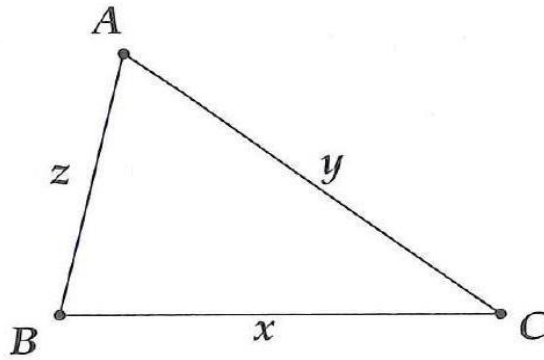
c) $(x + 1)^3 - 4 = 60$.

20. Tính giá trị của biểu thức có chứa chữ sau:

a) $G = (3a + 1)^2 + 15$ khi $a = 3$;

b) $H = (s + t)^4 + (s - t)^{2021}$ khi $s = t = 10$.

21. a) Lập biểu thức tính chu vi của hình tam giác ABC ở hình dưới:



b) Tính chu vi hình tam giác khi $x = 4$ cm; $y = 3$ cm; $z = 2$ cm .

22. Bạn Dương tham gia một giải đấu cờ vua lứa tuổi U13. Theo điều lệ của giải, mỗi trận thắng được 2 điểm, mỗi trận hoà được 1 điểm và mỗi trận thua không được tính điểm. Sau 10 trận đấu, bạn Dương thắng 5 trận, hoà 3 trận và thua 2 trận.

Viết biểu thức tính tổng số điểm của bạn Dương sau 10 trận đấu và tính giá trị biểu thức đó.

23. Một cửa hàng bán bàn và ghế học sinh theo bộ, mỗi bộ gồm 1 cái bàn và 4 cái ghế. Giá bán mỗi bộ là 250000 đồng.

a) Một lớp học mua các bộ bàn ghế trên hết tổng số tiền là 3750000 đồng. Tính số bộ bàn ghế lớp học đó đã mua.

b) Lớp học đó mua thêm 12 cái ghế dự phòng. Biết giá mỗi cái bàn là 130000 đồng, tính số tiền lớp học cần chi cho số ghế dự phòng.

HƯỚNG DẪN GIẢI – ĐÁP SỐ

1A. a) $A = \{7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15\}; A = \{x \in \mathbb{N} \mid 6 < x \leq 15\};$

b) Các số không phải phân tử của A là: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 16; 17; 18; 19.

1B. a) $B = \{35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45\};$

$B = \{x \in \mathbb{N} \mid 35 \leq x < 46\};$

b) Các số không phải phân tử của tập B là: 31; 32; 33; 34 .

2A. a) 1023 ;

b) 9875 ;

c) $1023 + 9875 = 10898;$

$9875 - 1023 = 8852.$

2B. a) 987 ;

b) 103 ;

c) $987 + 103 = 1090;$

$987 - 103 = 884.$

3A. a) $C = \{2; 4; 6; 8; 10\};$

b) $D = \{7; 9; 11\};$