



## MỤC LỤC

### Bài 1. SỐ GẦN ĐÚNG & SAI SỐ

#### A. Lý thuyết

1. Số gần đúng .....	3
2. Sai số tuyệt đối và sai số tương đối .....	3
3. Quy tắc làm tròn số.....	3
4. Các bước làm tròn số .....	4
5. Chữ số chắc (đáng tin) .....	4
6. Dạng chuẩn của số gần đúng .....	4
7. Kí hiệu khoa học của một số .....	4

#### B. Các dạng bài tập

#### C. Luyện tập

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm.....	11
B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai .....	13
C. Câu hỏi – Trả lời ngắn.....	14

### Bài 2. MÔ TẢ VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN CÁC BẢNG VÀ BIỂU ĐỒ

#### A. Lý thuyết

#### B. Các dạng bài tập

#### C. Luyện tập

### Bài 3. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM

#### A. Lý thuyết

1. Bảng số liệu.....	16
2. Biểu đồ .....	17
1. Số trung bình .....	34
2. Trung vị và tứ phân vị.....	34
3. Mốt.....	35

#### B. Các dạng bài tập

#### C. Luyện tập

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm.....	44
B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai .....	49
C. Câu hỏi – Trả lời ngắn.....	51

### Bài 4. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO ĐỘ PHÂN TÁN

#### A. Lý thuyết

1. Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị .....	54
2. Phương sai và độ lệch chuẩn .....	55

#### B. Các dạng bài tập



**C. Luyện tập**

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm..... 65

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai..... 69

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn..... 73



TOÁN TỪ TÂM



## Chương 06

### Bài 1.

# SỐ GẦN ĐÚNG & SAI SỐ

A

## Lý thuyết

### 1. Số gần đúng



#### Định nghĩa

- » Trong nhiều trường hợp ta không thể biết hoặc khó biết số đúng (kí hiệu  $\bar{a}$ ) mà ta chỉ tìm được giá trị khá xấp xỉ nó.
- » Giá trị này được gọi là số gần đúng kí hiệu là  $a$ .

### 2. Sai số tuyệt đối và sai số tương đối



#### Sai số tuyệt đối của số gần đúng

- » Cho  $\bar{a}$  là giá trị đúng,  $a$  là giá trị gần đúng của  $\bar{a}$ .
- » Giá trị  $\Delta_a = |\bar{a} - a|$ , được gọi là sai số tuyệt đối của số gần đúng  $a$ .



#### Độ chính xác của một số gần đúng

- » Nếu  $\Delta_a = |\bar{a} - a| \leq d$  thì  $a - d \leq \bar{a} \leq a + d$ .
- » Quy ước  $\bar{a} = a \pm d$ , thì  $d$  được gọi là độ chính xác của số gần đúng  $a$ .



#### Sai số tương đối của số gần đúng

- » Tỉ số  $\delta_a = \frac{\Delta_a}{|a|} = \frac{|\bar{a} - a|}{|a|}$ , được gọi là sai số tương đối của số gần đúng  $a$ .
- » Nếu  $\bar{a} = a \pm d$  thì  $\Delta_a \leq d$  do đó  $\delta_a < \frac{d}{|a|}$ .
- » Vậy  $\frac{d}{|a|}$  càng nhỏ thì chất lượng của phép đo đạc càng cao.

### 3. Quy tắc làm tròn số



#### Quy tắc

- » Nếu chữ số sau hàng quy tròn **nhỏ hơn 5** thì ta thay nó và các chữ số bên phải nó bởi chữ số 0.
- » Nếu chữ số sau hàng quy tròn **lớn hơn hoặc bằng 5** thì ta cũng làm như trên nhưng cộng thêm 1 đơn vị vào chữ số hàng quy tròn.



### Chú ý

- (1) Khi thay số đúng bởi số quy tròn đến một hàng nào đó thì sai số tuyệt đối của số quy tròn không vượt quá nửa đơn vị của hàng quy tròn.  
Ta có thể nói độ chính xác của số quy tròn bằng nửa đơn vị của hàng quy tròn.
- (2) Khi quy tròn số đúng  $a$  đến một hàng nào đó thì ta nói số gần đúng  $\bar{a}$  nhận được là chính xác đến hàng đó.  
**Ví dụ** số gần đúng của  $\pi$  chính xác đến hàng phần trăm là 3,14.

## 4. Các bước làm tròn số



**Xác định số quy tròn của số gần đúng  $a$  với độ chính xác  $d$  cho trước**

- » **Bước 1:** Tìm hàng của chữ số khác 0 đầu tiên bên trái của  $d$ .
- » **Bước 2:** Quy tròn số  $a$  ở hàng gấp 10 lần hàng tìm được ở **Bước 1**.



**Xác định số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước**

- » **Bước 1:** Tìm hàng của chữ số khác 0 đầu tiên bên trái của  $d$ .
- » **Bước 2:** Quy tròn  $\bar{a}$  đến hàng tìm được ở trên.

## 5. Chữ số chắc (đáng tin)



- » Cho số gần đúng  $a$  của số  $\bar{a}$  với độ chính xác  $d$ .
- » Trong số  $a$  một chữ số được gọi là **chữ số chắc** (hay **đáng tin**) nếu không vượt quá nửa đơn vị của hàng có chữ số đó.

**▶ Nhận xét:**

- » Tất cả các chữ số đứng bên trái chữ số chắc đều là chữ số chắc.
- » Tất cả các chữ số đứng bên phải chữ số không chắc đều là chữ số không chắc.

## 6. Dạng chuẩn của số gần đúng



- » Nếu số gần đúng là số nguyên thì dạng chuẩn của nó là:  $A \cdot 10^k$   
Trong đó  $A$  là số nguyên,  $k$  là hàng thấp nhất có chữ số chắc ( $k \in \mathbb{N}$ ). (suy ra mọi chữ số của  $A$  đều là chữ số chắc chắn).  
Khi đó độ chính xác  $d = 0,5 \cdot 10^k$ .

## 7. Kí hiệu khoa học của một số



- » Mọi số thập phân khác 0 đều viết được dưới dạng  $\alpha \cdot 10^n, 1 \leq |\alpha| < 10, n \in \mathbb{N}$  (Quy ước  $10^{-n} = \frac{1}{10^n}$ ) dạng như vậy được gọi là **kí hiệu khoa học** của số đó



**B**

**Các dạng bài tập**



**Ví dụ 1.**

Viết số quy tròn của mỗi số sau với độ chính xác  $d$ :

- (1)  $a = 2851275$  với độ chính xác  $d = 300$
- (2)  $a = 5,2463$  với độ chính xác  $d = 0,001$
- (3)  $\bar{a} = 17658 \pm 16$

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 2.**

Dùng máy tính bỏ túi, viết giá trị gần đúng của các số sau:

- (1)  $\pi^2$  chính xác đến hàng phần nghìn
- (2)  $\sqrt{3}$  chính xác đến hàng phần trăm

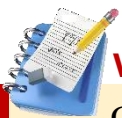
**Lời giải**

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 3.**

Cho số gần đúng  $a = 0,1031$  với độ chính xác  $d = 0,002$ .

Hãy viết số quy tròn của số  $a$  và ước lượng sai số tương đối của số quy tròn đó.

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....