



TOÁN TỪ TÂM

# Thống Kê

TÁC GIẢ  
TOÁN TỪ TÂM



## 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  $\bar{a}$  đến một hàng nào đó thì ta nói số gần đúng  $a$  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  $d$  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



## 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*

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 4.**

Một hằng số quan trọng trong toán học là số  $e$  có giá trị gần đúng với 12 chữ số thập phân là 2,718281828459.

- (1) Giả sử ta lấy giá trị 2,7 làm giá trị gần đúng của số  $e$ . Chứng minh sai số tuyệt đối không vượt quá 0,02 và sai số tương đối không vượt qua 0,75%.
- (2) Hãy quy tròn  $e$  đến hàng phần nghìn.
- (3) Tìm số gần đúng của số  $e$  với độ chính xác 0,0000002.

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 5.**

Cho số gần đúng  $a = 54919020 \pm 1000$  và  $b = 5,7914003 \pm 0,002$ .  
Hãy xác định số quy tròn của  $a$  và  $b$ .

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 6.**

Các nhà vật lí sử dụng ba phương pháp đo hằng số Hubble lần lượt cho kết quả như sau:

$67,31 \pm 0,96$

$67,90 \pm 0,55$

$67,74 \pm 0,46$

Phương pháp nào chính xác tính theo sai số tương đối?

**Lời giải**

.....

.....



.....  
.....  
.....



**Ví dụ 7.**

Độ dài các cạnh của đám vườn hình chữ nhật là  $x = 7,8m \pm 2cm$  và  $y = 25,6m \pm 4cm$ .  
Tính diện tích đám vườn.

*✎ Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 8.**

Cho biết số  $\sqrt[3]{7} \approx 1,912931183.....$

- (1) Hãy quy tròn  $\sqrt[3]{7}$  đến hàng phần nghìn và ước lượng sai số tuyệt đối.
- (2) Hãy tìm số gần đúng của  $\sqrt[3]{7}$  với độ chính xác 0,0005.

*✎ Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 9.**

Chiều dài của một con đường được ghi là  $1745,25m \pm 0,01m$ .

Hãy viết số quy tròn của số gần đúng 1745,25 và ước lượng sai số tương đối của số quy tròn đó.

*✎ Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....





**Ví dụ 10.**

Cho số gần đúng  $a = 3,7034$  với độ chính xác  $d = 0,004$ .

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

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 11.**

Gọi  $\bar{h}$  là độ cao của tam giác đều có cạnh bằng  $30\text{cm}$ .

Hãy viết số quy tròn của  $\bar{h}$  với độ chính xác  $d = 0,0001$ .

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 12.**

Học sinh thực hành đo chu kỳ dao động của con lắc đơn bằng đồng hồ bấm giây bằng cách đo thời gian thực hiện một dao động toàn phần. Kết quả 3 lần đo như sau:

Lần đo	1	2	3
Kết quả	$7,391 \pm 0,02$	$7,395 \pm 0,05$	$7,389 \pm 0,06$

Tính sai số tương đối của mỗi lần đo. Lần nào có sai số tương đối nhỏ nhất.

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 13.**

Gọi  $\bar{x}$  là độ dài đường chéo của hình chữ nhật có chiều dài  $53\text{cm}$  và chiều rộng  $29\text{cm}$ . Biết  $12,08 < \sqrt{146} < 12,085$ .

- (1) Trong số  $5\sqrt{146}$  và  $60,425$  thì số nào là số đúng và số nào là số gần đúng với số  $\bar{x}$
- (2) Hãy ước lượng sai số tuyệt đối và sai số tương đối khi dùng số gần đúng ở trên.

*✎ Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 14.**

An đo được đường kính của hình tròn đáy của hộp sữa là  $16 \pm 0,2\text{cm}$ . An tính được diện tích hình tròn là  $S = 201,06\text{cm}^2$ .

Hãy ước lượng sai số tuyệt đối của  $S$ , biết  $3,141 < \pi < 3,142$ .

*✎ Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 15.**

Nhà sản xuất thép Hoà Phát công bố chiều dài và chiều rộng của một tấm thép hình chữ nhật SS400/Q345 độ dày 3.0 lần lượt là  $15 \pm 0,05\text{cm}$  và  $6 \pm 0,05\text{cm}$ . Hãy tính diện tích tấm thép trên.

*✎ Lời giải*

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....



TOÁN TỪ TÂM



**Luyện tập**

**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được  $^{2018}\sqrt{2019} = 1.003778358$ . Giá trị gần đúng của  $^{2018}\sqrt{2019}$  đến hàng phần nghìn là  
**A.** 1,003779000.      **B.** 1,0038.      **C.** 1,004.      **D.** 1,000.
- » **Câu 2.** Số quy tròn của của 20182020 đến hàng trăm là:  
**A.** 20182000.      **B.** 20180000.      **C.** 20182100.      **D.** 20182020.
- » **Câu 3.** Số quy tròn đến hàng phần nghìn của số  $a = 0,1234$  là  
**A.** 0,124.      **B.** 0,12.      **C.** 0,123.      **D.** 0,13.
- » **Câu 4.** Cho giá trị gần đúng của  $\pi$  là  $a = 3,141592653589$  với độ chính xác  $10^{-10}$  (10 chữ số thập phân). Hãy viết số quy tròn của  $a$ .  
**A.**  $a = 3,141592654$ .      **B.**  $a = 3,1415926536$ .      **C.**  $a = 3,141592653$ .      **D.**  $a = 3,1415926535$ .
- » **Câu 5.** Cho  $\bar{a} = 31462689 \pm 150$ . Số quy tròn của số 31462689 là  
**A.** 31462000.      **B.** 31463700.      **C.** 31463600.      **D.** 31463000.
- » **Câu 6.** Cho số  $a = 367\,653\,964 \pm 213$ . Số quy tròn của số gần đúng 367 653 964 là  
**A.** 367 653 960.      **B.** 367 653 000.      **C.** 367 654 000.      **D.** 367 653 970
- » **Câu 7.** Cho giá trị gần đúng của  $\frac{8}{17}$  là 0,47. Sai số tuyệt đối của 0,47 là  
**A.** 0,001.      **B.** 0,003.      **C.** 0,002.      **D.** 0,004.
- » **Câu 8.** Tính chu vi của hình chữ nhật có các cạnh là  $x = 3,456 \pm 0,01$  (m) và  $y = 12,732 \pm 0,015$  (m) và ước lượng sai số tuyệt đối mắc phải.  
**A.**  $L = 32,376 \pm 0,025; \Delta_L \leq 0,05$       **B.**  $L = 32,376 \pm 0,05; \Delta_L \leq 0,025$   
**C.**  $L = 32,376 \pm 0,5; \Delta_L \leq 0,5$       **D.**  $L = 32,376 \pm 0,05; \Delta_L \leq 0,05$
- » **Câu 9.** Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là  $152m \pm 0,2m$ , điều đó có nghĩa là gì?  
**A.** Chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ 151,8m đến 152,2m.  
**B.** Chiều dài đúng của cây cầu là một số lớn hơn 152 m.  
**C.** Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn 152 m.  
**D.** Chiều dài đúng của cây cầu là 151,8 m hoặc là 152,2 m.
- » **Câu 10.** Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79715675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của thống kê này không vượt quá 10000 người, hãy viết số trên dưới dạng chuẩn và ước lượng sai số tương đối của số liệu thống kê trên.  
**A.**  $a = 797.10^5, \delta_a = 0,0001254$       **B.**  $a = 797.10^4, \delta_a = 0,000012$   
**C.**  $a = 797.10^6, \delta_a = 0,001254$       **D.**  $a = 797.10^5, \delta_a < 0,00012$
- » **Câu 11.** Cho giá trị gần đúng của  $\frac{8}{17}$  là 0,47. Sai số tuyệt đối của số 0,47 là:  
**A.** 0,001.      **B.** 0,002.      **C.** 0,003.      **D.** 0,004.
- » **Câu 12.** Nếu lấy 3,14 làm giá trị gần đúng của  $\pi$  thì sai số là:  
**A.** 0,001.      **B.** 0,002.      **C.** 0,003.      **D.** 0,004.
- » **Câu 13.** Số gần đúng của  $a = 2,57656$  có ba chữ số đáng tin viết dưới dạng chuẩn là:  
**A.** 2,57.      **B.** 2,576.      **C.** 2,58.      **D.** 2,577.



- » **Câu 14.** Trong số gần đúng  $a$  dưới đây có bao nhiêu chữ số chắc  $a = 174325$  với  $\Delta_a = 17$   
**A.** 6.                      **B.** 5.                      **C.** 4.                      **D.** 3.
- » **Câu 15.** Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là  $x = 7,8m \pm 2cm$  và  $y = 25,6m \pm 4cm$ .  
 Số đo chu vi của đám vườn dưới dạng chuẩn là:  
**A.**  $66m \pm 12cm$ .      **B.**  $67m \pm 11cm$ .      **C.**  $66m \pm 11cm$ .      **D.**  $67m \pm 12cm$ .
- » **Câu 16.** Một hình chữ nhật có các cạnh:  $x = 4,2m \pm 1cm$ ,  $y = 7m \pm 2cm$ . Chu vi của hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó.  
**A.**  $22,4m$  và  $3cm$ .      **B.**  $22,4m$  và  $1cm$ .      **C.**  $22,4m$  và  $2cm$ .      **D.**  $22,4m$  và  $6cm$ .
- » **Câu 17.** Một hình chữ nhật có diện tích là  $S = 180,57cm^2 \pm 0,6cm^2$ . Kết quả gần đúng của  $S$  viết dưới dạng chuẩn là:  
**A.**  $180,58cm^2$ .      **B.**  $180,59cm^2$ .      **C.**  $0,181cm^2$ .      **D.**  $181,01cm^2$ .
- » **Câu 18.** Một hình lập phương có cạnh là  $2,4m \pm 1cm$ . Cách viết chuẩn của diện tích toàn phần (sau khi quy tròn) là:  
**A.**  $35m^2 \pm 0,3m^2$ .      **B.**  $34m^2 \pm 0,3m^2$ .      **C.**  $34,5m^2 \pm 0,3m^2$ .      **D.**  $34,5m^2 \pm 0,1m^2$ .
- » **Câu 19.** Một vật thể có thể tích  $V = 180,37cm^3 \pm 0,05cm^3$ . Sai số tương đối của giá trị gần đúng ấy là:  
**A.** 0,01%.                  **B.** 0,03%.                  **C.** 0,04%.                  **D.** 0,05%.
- » **Câu 20.** Một hình chữ nhật có diện tích là  $S = 108,57cm^2 \pm 0,06cm^2$ . Số các chữ số chắc của  $S$  là:  
**A.** 5.                          **B.** 4.                          **C.** 3.                          **D.** 2.
- » **Câu 21.** Ký hiệu khoa học của số  $-0,000567$  là:  
**A.**  $-567 \cdot 10^{-6}$ .      **B.**  $-5,67 \cdot 10^{-5}$ .      **C.**  $-567 \cdot 10^{-4}$ .      **D.**  $-567 \cdot 10^{-3}$ .
- » **Câu 22.** Viết giá trị gần đúng của  $\sqrt{10}$  đến hàng phần trăm (dùng MTBT):  
**A.** 3,16.                      **B.** 3,17.                      **C.** 3,10.                      **D.** 3,162.
- » **Câu 23.** Độ dài của một cây cầu người ta đo được là  $996m \pm 0,5m$ . Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu.  
**A.** 0,05%                      **B.** 0,5%                      **C.** 0,25%                      **D.** 0,025%
- » **Câu 24.** Số  $\bar{a}$  được cho bởi số gần đúng  $a = 5,7824$  với sai số tương đối không vượt quá 0,5%.  
 Hãy đánh giá sai số tuyệt đối của  $\bar{a}$ .  
**A.** 2,9%                      **B.** 2,89%                      **C.** 2,5%                      **D.** 0,5%
- » **Câu 25.** Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là  $x = 23m \pm 0,01m$  và chiều rộng là  $y = 15m \pm 0,01m$ . Chu vi của ruộng là:  
**A.**  $P = 76m \pm 0,4m$       **B.**  $P = 76m \pm 0,04m$       **C.**  $P = 76m \pm 0,02m$       **D.**  $P = 76m \pm 0,08m$
- » **Câu 26.** Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là  $x = 23m \pm 0,01m$  và chiều rộng là  $y = 15m \pm 0,01m$ . Diện tích của ruộng là:  
**A.**  $S = 345m \pm 0,3801m$ .      **B.**  $S = 345m \pm 0,38m$ .  
**C.**  $S = 345m \pm 0,03801m$ .      **D.**  $S = 345m \pm 0,3801m$ .
- » **Câu 27.** Cho tam giác  $ABC$  có độ dài ba cạnh đo được như sau  $a = 12cm \pm 0,2cm$ ;  $b = 10,2cm \pm 0,2cm$ ;  $c = 8cm \pm 0,1cm$ . Tính chu vi  $P$  của tam giác và đánh giá sai số tuyệt đối, sai số tương đối của số gần đúng của chu vi qua phép đo.  
**A.** 1,6%                      **B.** 1,7%                      **C.** 1,662%                      **D.** 1,66%
- » **Câu 28.** Viết giá trị gần đúng của số  $\pi^2$ , chính xác đến hàng phần trăm và hàng phần nghìn.  
**A.** 9,9, 9,87                  **B.** 9,87, 9,870                  **C.** 9,87, 9,87                  **D.** 9,870, 9,87.



- » **Câu 29.** Hãy viết số quy tròn của số  $a$  với độ chính xác  $d$  được cho sau đây  $\bar{a} = 17658 \pm 16$ .
- A. 18000                      B. 17800                      C. 17600                      D. 17700.
- » **Câu 30.** Hãy viết số quy tròn của số  $a$  với độ chính xác  $d$  được cho sau đây  $\bar{a} = 15,318 \pm 0,056$ .
- A. 15                              B. 15,5                              C. 15,3                              D. 16.
- » **Câu 31.** Các nhà khoa học Mỹ đang nghiên cứu liệu một máy bay có thể có tốc độ gấp bảy lần tốc độ ánh sáng. Với máy bay đó trong một năm (giả sử một năm có 365 ngày) nó bay được bao nhiêu? Biết vận tốc ánh sáng là 300 nghìn km/s. Viết kết quả dưới dạng kí hiệu khoa học.
- A.  $9,5 \cdot 10^9$ .                      B.  $9,4608 \cdot 10^9$ .                      C.  $9,461 \cdot 10^9$ .                      D.  $9,46080 \cdot 10^9$ .
- » **Câu 32.** Viết dạng chuẩn của số gần đúng  $a$  biết số người dân tỉnh Lâm Đồng là  $a = 3214056$  người với độ chính xác  $d = 100$  người.
- A.  $3214 \cdot 10^3$ .                      B. 3214000.                      C.  $3 \cdot 10^6$ .                      D.  $32 \cdot 10^5$ .
- » **Câu 33.** Viết các số gần đúng sau dưới dạng chuẩn  $b = 2,4653245 \pm 0,006$ .
- A. 2,46.                              B. 2,47.                              C. 2,5.                              D. 2,465.
- » **Câu 34.** Quy tròn số 7216,4 đến hàng đơn vị, được số 7216. Sai số tuyệt đối là:
- A. 0,2.                              B. 0,3.                              C. 0,4.                              D. 0,6.
- » **Câu 35.** Quy tròn số 2,654 đến hàng phần chục, được số 2,7. Sai số tuyệt đối là:
- A. 0,05.                              B. 0,04.                              C. 0,046.                              D. 0,1.

**B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai**

- » **Câu 36.** Một công ty sử dụng dây chuyền  $A$  để đóng vào bao với khối lượng mong muốn là  $5\text{ kg}$ . Trên bao bì ghi thông tin khối lượng là  $5 \pm 0,2\text{ kg}$ . Gọi  $\bar{a}$  là khối lượng thực của một bao gạo do dây chuyền  $A$  đóng gói. Khi đó:



	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số đúng là: $a = 0,2$		
(b)	Số gần đúng là: $\bar{a} = 5,2$		
(c)	Độ chính xác là: $d = 0,2$		
(d)	Giá trị của $\bar{a}$ nằm trong đoạn $[4,8; 5,2]$ .		

- » **Câu 37.** Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi  $152\text{ m} \pm 0,2\text{ m}$ ; kết quả đo chiều cao của một ngôi nhà được ghi là  $15,2\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$ . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Sai số tương đối trong cách ghi thứ nhất (đo chiều dài của một cây cầu): $\delta_1 \leq \frac{d_1}{ a_1 } = \frac{0,2}{152} \approx 0,13\%$		
(b)	Sai số tương đối trong cách ghi thứ hai (đo chiều cao của một ngôi nhà): $\delta_2 \leq \frac{d_2}{ a_2 } = \frac{0,1}{15,2} \approx 0,66\%$		



(c)	Sai số tương đối trong cách ghi thứ hai (đo chiều cao của một ngôi nhà) lớn hơn 0,66%.		
(d)	Cách ghi thứ nhất (đo chiều dài cây cầu) có độ chính xác thấp hơn cách ghi thứ hai (đo chiều cao ngôi nhà).		

» **Câu 38.** Kết quả đo chiều dài của một thửa đất là  $75,4m \pm 0,5m$  và đo chiều dài của một cây cầu là  $466,2m \pm 0,5m$ . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Đối với phép đo thửa đất, có sai số tương đối: $\frac{d}{ a } = \frac{0,5}{75,4} = \frac{5}{754}$		
(b)	Đối với phép đo thửa đất, có sai số tương đối không vượt quá 0,663%		
(c)	Đối với phép đo chiều dài cây cầu, có sai số tương đối lớn hơn $\frac{5}{4662} \approx 0,107\%$		
(d)	Phép đo cây cầu có độ chính xác cao hơn phép đo chiều dài của một thửa đất		

» **Câu 39.** Cho ba giá trị gần đúng của  $\frac{3}{7}$  là 0,429; 0,4 và 0,42. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Công thức đánh giá sai số tuyệt đối là: $\Delta =  \bar{a} - a $		
(b)	Xét số gần đúng 0,429 ta có: $\Delta_1 = \left  \frac{3}{7} - 0,429 \right  < 0,0005$		
(c)	Xét số gần đúng 0,4 ta có: $\Delta_2 = \left  \frac{3}{7} - 0,4 \right  < 0,03$		
(d)	Xét số gần đúng 0,42 ta có: $\Delta_2 = \left  \frac{3}{7} - 0,42 \right  < 0,009$		

» **Câu 40.** Dùng máy tính cầm tay để tính số  $\pi^2 + 2,98756547$ . Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số quy tròn của số gần đúng của $\pi^2 + 2,98756547$ với độ chính xác $d = 0,004$ là 12,86.		
(b)	Số quy tròn của số gần đúng của $\pi^2 + 2,98756547$ với độ chính xác $d = 0,03$ là 12,8.		
(c)	Số quy tròn của số gần đúng của $\pi^2 + 2,98756547$ với độ chính xác $d = 0,5$ là 13.		
(d)	Số quy tròn của số gần đúng của $\pi^2 + 2,98756547$ với độ chính xác $d = 0,0002$ là 12,857.		

**C. Câu hỏi – Trả lời ngắn**

» **Câu 41.** Quy tròn số  $\bar{b} = 154925$  đến hàng nghìn ta được kết quả dạng  $1\bar{a}b000$  với  $a; b$  là các số tự nhiên. Tính  $P = a.b$

✎ Điền đáp số:



» **Câu 42.** Một phép đo đường kính nhân tế bào cho kết quả là  $5 \pm 0,3 \mu m$ . Đường kính thực của nhân tế bào thuộc đoạn có độ dài bao nhiêu?

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 43.** Trên bao bì của một sản phẩm có ghi "khối lượng tịnh  $200 \pm 2$  g". Biết khối lượng đúng của bao bì sản phẩm đó thuộc đoạn  $[m; n]$ , với  $m; n$  là các số tự nhiên. Tính  $S = m + n$

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 44.** Trong giờ thực hành hình học, bạn Châu đã thực hiện việc đo đặc tính diện tích của một tấm nhôm hình chữ nhật với hai cạnh đo được lần lượt là  $17 \pm 0,01 mm$  và  $23 \pm 0,01 mm$ . Giá trị đúng của diện tích thuộc đoạn có độ dài bằng bao nhiêu? *Kết quả làm tròn đến hàng phần chục.*

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 45.** Bạn Ngân có một mảnh nhựa với bề mặt hình tròn bán kính  $1 dm$ . Bạn ấy thực hiện đo chu vi của mép mảnh nhựa đó bằng cách sử dụng một sợi dây dài không dẫn như sau: Cố định một đầu sợi dây trên mép mảnh nhựa, rồi quấn sợi dây quanh mép mảnh nhựa một vòng cho đến khi đầu dây cố định chạm vào thân sợi dây lần đầu tiên, sau đó đo độ dài phần dây chạm vào mép mảnh nhựa và được kết quả là  $6 dm$ . Khi đó sai số tương đối trong phép đo không vượt quá bao nhiêu %.

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 46.** Các nhà toán học cổ đại Trung Quốc đã dùng phân số  $\frac{22}{7}$  để xấp xỉ số  $\pi$ . Sai số tuyệt đối của giá trị gần đúng này có dạng  $0,00ab$  với  $a; b$  là các số tự nhiên. Biết  $3,1415 < \pi < 3,1416$ . Tính  $S = a + b$

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 47.** Trong một cuộc điều tra dân số, người ta viết dân số của một tỉnh là  $3574625 \pm 50000$  (người). Sai số tương đối của số gần đúng này là bao nhiêu %?

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 48.** Bạn Lan tính diện tích hình tròn bán kính  $r = 3 cm$  bằng công thức  $S = 3,14 \cdot 3^2 = 28,26 cm^2$ . Biết rằng  $3,1 < \pi < 3,2$ , khi đó sai số tương đối của  $S$  không vượt quá bao nhiêu %?

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 49.** Biết  $1,4142 < \sqrt{2} < 1,4143$ . Độ chính xác của kết quả đó có kết quả  $0,000\overline{ab}$  với  $a; b$  là các số tự nhiên. Tính  $S = a + b$

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 50.** Cho số gần đúng  $a = 2362$  với độ chính xác  $d = 100$ . Ước lượng sai số tương đối của số quy tròn đó đạt bao nhiêu %?

✎ **Điền đáp số:**

----- Hết -----





Chương 06

Bài 2. MÔ TẢ & BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BẢNG & BIỂU ĐỒ

A

Lý thuyết

1. Bảng số liệu



Định nghĩa

» Dựa vào các thông tin đã biết và sử dụng mối liên hệ toán học giữa các số liệu, ta có thể phát hiện ra được số liệu không chính xác trong một số trường hợp.

► Ví dụ 1.

Trong 6 tháng đầu năm, số sản phẩm bán ra mỗi tháng của một cửa hàng đều tăng khoảng 20% so với tháng trước đó. Biết rằng, trong bảng dưới đây, số sản phẩm bán ra của một tháng bị nhập sai. Hãy tìm tháng đó.

Tháng	1	2	3	4	5	6
Số sản phẩm bán ra	145	175	211	256	340	371

Lời giải

Tỉ lệ phần trăm tăng thêm của số sản phẩm bán ra mỗi tháng được tính ở bảng sau:

Tháng	2	3	4	5	6
Tỉ lệ phần trăm tăng thêm so với tháng trước	20,7%	20,6%	21,3%	32,8%	9,1%

Ta thấy tỉ lệ tăng của tháng 5 và tháng 6 đều khác xa 20%, Do đó trong bảng số liệu đã cho, số sản phẩm của tháng 5 là không chính xác.

► Ví dụ 2.

Một đội 20 thợ thủ công được chia đều vào 5 tổ. Trong một ngày, mỗi người thợ làm được 4 hoặc 5 sản phẩm. Cuối ngày, đội trưởng thống kê lại số sản phẩm mà mỗi tổ làm được ở bảng sau:

Tổ	1	2	3	4	5
Sản phẩm	17	19	19	21	20

Đội trưởng đã thống kê đúng chưa? Tại sao?

Lời giải

Mỗi tổ có  $20 : 5 = 4$  người. Trong một ngày, mỗi người thợ làm được 4 hoặc 5 sản phẩm nên mỗi tổ làm được từ 16 đến 20 sản phẩm.

Do đó, bảng trên ghi Tổ 4 làm được 21 sản phẩm là không chính xác.

Vậy đội trưởng thống kê chưa đúng.



## 2. Biểu đồ

### ► Ví dụ 3.

Lượng điện sinh hoạt trong tháng 1/2021 của các 140000 hộ gia đình thuộc Khu A (60 hộ), Khu B (100 hộ) 120000 và Khu C (120 hộ) được biểu diễn ở biểu đồ bên.



Hãy cho biết các phát biểu sau là đúng hay sai:

- (1) Mỗi khu đều tiêu thụ trên 6000 kWh.
- (2) Trung bình mỗi hộ ở Khu C sử dụng số điện gấp hai lần mỗi hộ ở Khu A.

### Lời giải

Nhìn vào biểu đồ ta thấy mỗi khu đều tiêu thụ trên 6000 kWh nên khẳng định ở câu (1) là đúng.

Mặc dù lượng điện tiêu thụ ở Khu C gần gấp hai lần lượng điện tiêu thụ ở Khu A nhưng số hộ ở Khu C lại gấp hai lần số hộ Khu A. Do đó khẳng định ở câu (2) là sai.

TOÁN TỪ TÂM



**B**

**Các dạng bài tập**



**Ví dụ 1.**

Trong các mẫu số liệu dưới đây:

- (1) Cho biết dấu hiệu và đơn vị điều tra là gì? Kích thước mẫu là bao nhiêu?
- (2) Lập bảng phân bố tần số, tần suất ghép lớp. Nhận xét.
- (3) Vẽ biểu đồ tần số, tần suất.

**Mẫu 1.** Điện năng tiêu thụ của 30 hộ ở một khu dân cư trong một tháng như sau (đơn vị kW):

50	47	30	65	63	70	38	34	48	53	33	39	32	40	50
55	50	61	37	37	43	35	65	60	31	33	41	45	55	59

Với các lớp:  $[30;35), [35;40), \dots, [65;70]$ .

**Mẫu 2.** Số cuộn phim mà 40 nhà nhiếp ảnh nghiệp dư sử dụng trong một tháng.

5	3	3	1	4	3	4	3	6	8	4	2	4	6
8	9	6	2	10	11	15	1	2	5	13	7	7	2
4	9	3	8	8	10	14	16	17	6	6	12		

Với các lớp:  $[0;2], [3;5), \dots, [15;17]$ .

**Mẫu 3.** Số người đến thư viện đọc sách trong 30 ngày của tháng 9 ở một thư viện.

85	81	65	58	47	30	51	92	85	42	55	37	31	82	63
33	44	93	77	57	44	74	63	67	46	73	52	53	47	35

Với các lớp:  $[25;34], [35;44), \dots, [85;94]$  (độ dài mỗi đoạn bằng 9).

**Mẫu 4.** Số tiền điện phải trả của 50 gia đình trong một tháng ở một khu phố (đơn vị: nghìn đồng).

Giá trị	$[375;449]$	$[450;524]$	$[525;599]$	$[600;674]$	$[675;749]$	$[750;825]$
Tần số	6	15	10	6	9	4

**Mẫu 5.** Khối lượng của 30 củ khoai tây thu hoạch ở một nông trường (đơn vị: gam).

Giá trị	$[70;80)$	$[80;90)$	$[90;100)$	$[100;110)$	$[110;120)$
Tần số	3	6	12	6	3

**Lời giải**

**Mẫu 1.** Điện năng tiêu thụ của 30 hộ ở một khu dân cư trong một tháng như sau (đơn vị kW):

50	47	30	65	63	70	38	34	48	53	33	39	32	40	50
55	50	61	37	37	43	35	65	60	31	33	41	45	55	59

Với các lớp:  $[30;35), [35;40), \dots, [65;70]$ .

.....

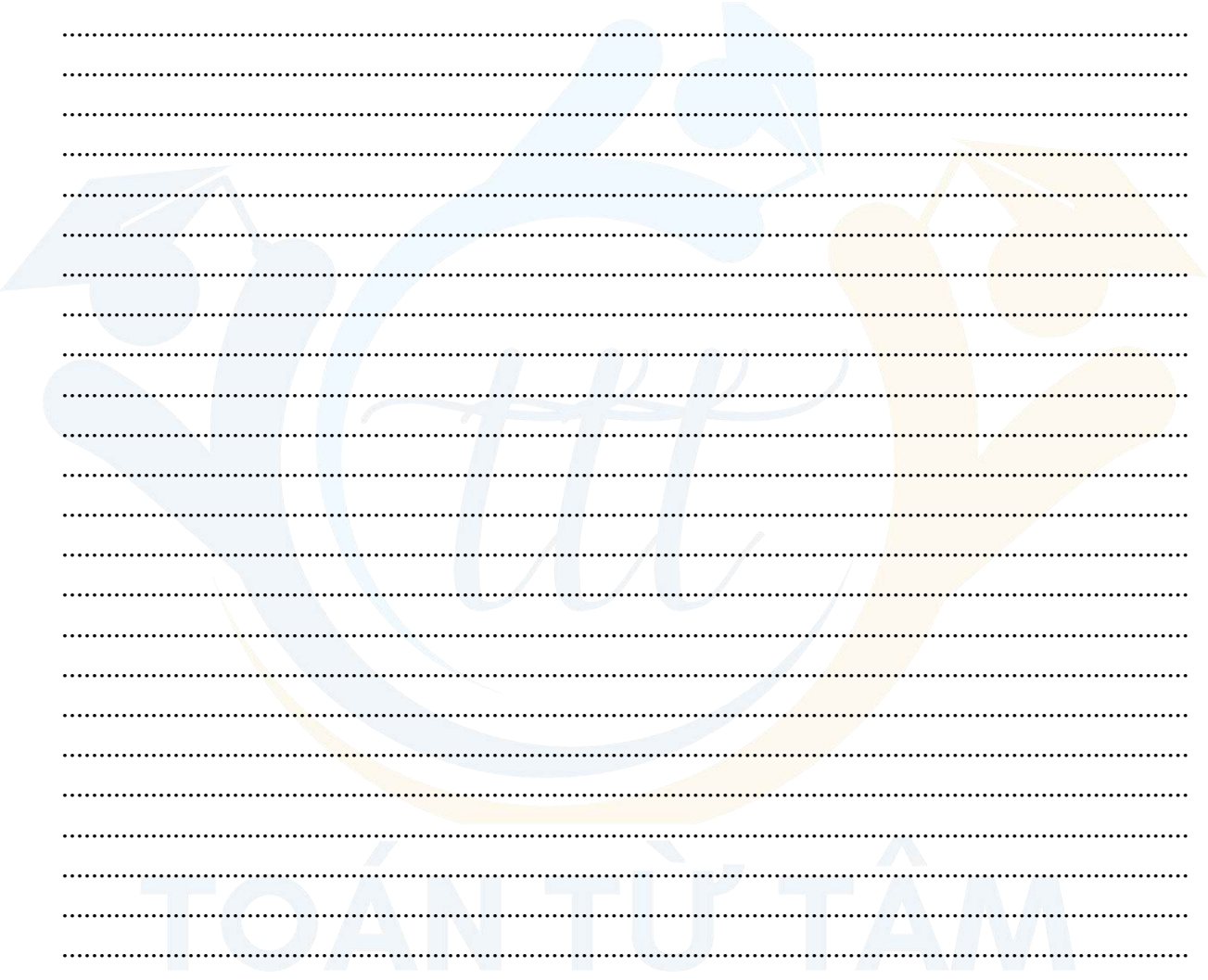
.....

.....

.....



Handwriting practice area consisting of multiple horizontal dotted lines for writing.





Mẫu 2. Số cuộn phim mà 40 nhà nhiếp ảnh nghiệp dư sử dụng trong một tháng.

5	3	3	1	4	3	4	3	6	8	4	2	4	6
8	9	6	2	10	11	15	1	2	5	13	7	7	2
4	9	3	8	8	10	14	16	17	6	6	12		

Với các lớp:  $[0;2], [3;5], \dots, [15;17]$ .

TOÁN TỪ TÂM



.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Mẫu 3.** Số người đến thư viện đọc sách trong 30 ngày của tháng 9 ở một thư viện.

85	81	65	58	47	30	51	92	85	42	55	37	31	82	63
33	44	93	77	57	44	74	63	67	46	73	52	53	47	35

Với các lớp:  $[25;34]$ ,  $[35;44]$ , ...,  $[85;94]$  (độ dài mỗi đoạn bằng 9).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Mẫu 4.** Số tiền điện phải trả của 50 gia đình trong một tháng ở một khu phố (*đơn vị: nghìn đồng*).

Giá trị	[375;449]	[450;524]	[525;599]	[600;674]	[675;749]	[750;825]
Tần số	6	15	10	6	9	4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Mẫu 5.** Khối lượng của 30 củ khoai tây thu hoạch ở một nông trường (đơn vị: gam).

Giá trị	[70;80)	[80;90)	[90;100)	[100;110)	[110;120)
Tần số	3	6	12	6	3

TOÁN TỪ TÂM





---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Ví dụ 2.**

Trong mẫu số liệu dưới đây:

Khối lượng 30 củ khoai tây thu hoạch ở nông trường T (đơn vị: g)

90	73	88	99	100	102	101	96	79	93
81	94	96	93	95	82	90	106	103	116
109	108	112	87	74	91	84	97	85	92

Với các lớp:  $[70;80)$ ,  $[80;90)$ ,  $[90;100)$ ,  $[100;110)$ ,  $[110;120]$ .

- (1) Cho biết dấu hiệu và đơn vị điều tra là gì? Kích thước mẫu là bao nhiêu?
- (2) Lập bảng phân bố tần số, tần suất. Nhận xét.
- (3) Vẽ biểu đồ tần số, tần suất.

*Lời giải*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 3.**

Trong mẫu số liệu dưới đây:

Chiều cao của 15 cây bạch đàn (đơn vị: m)

6,6	7,5	8,2	8,2	7,8	7,9	9,0	8,9	8,2	7,2	7,5	8,3
7,4	8,7	7,7	7,0	9,4	8,7	8,0	7,7	7,8	8,3	8,6	8,1
8,1	9,5	6,9	8,0	7,6	7,9	7,3	8,5	8,4	8,0	8,8	

Với các lớp:  $[6,5;7,0)$ ,  $[7,0;7,5)$ ,  $[7,5;8,0)$ ,  $[8,0;8,5)$ ,  $[8,5;9,0)$ ,  $[9,0;9,5]$

- (1) Cho biết dấu hiệu và đơn vị điều tra là gì? Kích thước mẫu là bao nhiêu?
- (2) Lập bảng phân bố tần số, tần suất. Nhận xét.
- (3) Vẽ biểu đồ tần số, tần suất.

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Ví dụ 5.**

Trong mẫu số liệu dưới đây:

Điểm thi môn toán của 60 học sinh lớp 10

1	5	4	8	2	9	4	5	3	2	7	2	7	10	0
2	6	3	7	5	9	10	10	7	9	0	5	3	8	2
4	1	3	6	0	10	3	3	0	8	6	4	1	6	8
2	5	2	1	5	1	8	5	7	2	4	6	3	4	2

- (1) Cho biết dấu hiệu và đơn vị điều tra là gì? Kích thước mẫu là bao nhiêu?
- (2) Lập bảng phân bố tần số, tần suất. Nhận xét.
- (3) Vẽ biểu đồ tần số, tần suất.

***Lời giải***

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 6.**

Trong mẫu số liệu dưới đây:

Số tiền điện phải trả của 50 gia đình trong một tháng ở 1 khu phố (đơn vị: nghìn đồng)

Lớp	[375;449]	[450;524]	[525;599]	[600;674]	[675;749]	[750;825]
Tần số	6	15	10	6	9	4

- (1) Cho biết dấu hiệu và đơn vị điều tra là gì? Kích thước mẫu là bao nhiêu?
- (2) Lập bảng phân bố tần số, tần suất. Nhận xét.
- (3) Vẽ biểu đồ tần số, tần suất.

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Ví dụ 7.**

Doanh thu của 20 công ty trong năm vừa qua được cho như sau (đơn vị: triệu đồng):

17638	16162	18746	16602	17357	15420	19630	18969	17301	18739
18322	18870	17679	18101	16598	20275	19902	17733	18405	20375

- (1) Lập bảng phân bố tần số - tần suất ghép lớp, sử dụng sáu lớp  $[15000;16000)$ ;  $[16000;17000)$ ;...;  $[20000;21000)$ .
- (2) Vẽ biểu đồ tần số - tần suất hình cột.
- (3) Vẽ đường gấp khúc tần số.
- (4) Hỏi có bao nhiêu % công ty có doanh thu từ  $[16000;19000)$ .
- (5) Xét top 40% công ty có doanh thu cao nhất. Công ty có doanh thu thấp nhất trong nhóm này là bao nhiêu?

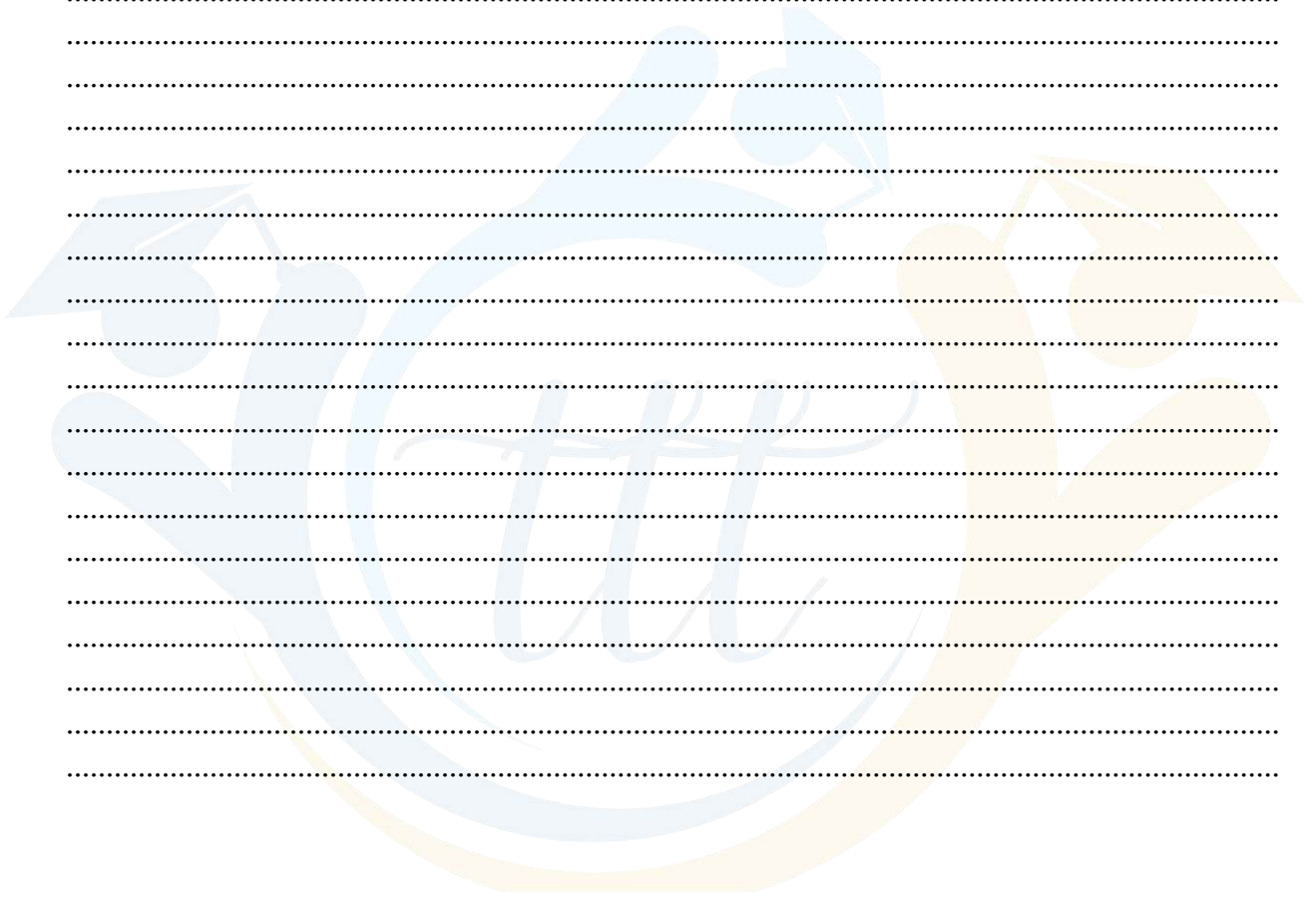
*Lời giải*

.....

.....



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



# TOÁN TỪ TÂM



**Luyện tập**

- » **Câu 1.** Thống kê điểm thi môn toán trong một kì thi của 400 em học sinh. Người ta thấy có 72 bài được điểm 5. Hỏi tần suất của giá trị  $x_i = 5$  là bao nhiêu?  
**A.** 72%.                      **B.** 36%.                      **C.** 18%.                      **D.** 10%.
- » **Câu 2.** Thống kê điểm thi môn toán trong một kì thi của 400 em học sinh. Người ta thấy số bài được điểm 10 chiếm tỉ lệ 2,5%. Hỏi tần số của giá trị  $x_i = 10$  là bao nhiêu?  
**A.** 10.                      **B.** 20.                      **C.** 25.                      **D.** 5.
- » **Câu 3.** Cho bảng phân bố tần số sau:

$x_i$	1	2	3	4	5	6	Cộng
$n_i$	10	5	15	10	5	5	50

Mệnh đề đúng là

- A.** Tần suất của số 4 là 20%.                      **B.** Tần suất của số 2 là 20%.  
**C.** Tần suất của số 5 là 45%.                      **D.** Tần suất của số 5 là 90%.

Số liệu thống kê tình hình việc làm của sinh viên ngành Toán sau khi tốt nghiệp của các khóa tốt nghiệp 2015 và 2016 được trình bày trong bảng sau:

STT	Lĩnh vực việc làm	Khóa tốt nghiệp 2015		Khóa tốt nghiệp 2016	
		Nữ	Nam	Nữ	Nam
1	Giảng dạy	25	45	25	65
2	Ngân hàng	23	186	20	32
3	Lập trình	25	120	12	58
4	Bảo hiểm	12	100	3	5

- » **Câu 4.** Trong số nữ sinh có việc làm ở Khóa tốt nghiệp 2015, tỷ lệ phần trăm của nữ trong lĩnh vực Giảng dạy là bao nhiêu?  
**A.** 11,2%.                      **B.** 12,2%.                      **C.** 15,0%.                      **D.** 29,4%.
- » **Câu 5.** Tính cả hai khóa tốt nghiệp 2015 và 2016, số sinh viên làm trong lĩnh vực Ngân hàng nhiều hơn số sinh viên làm trong lĩnh vực Giảng dạy là bao nhiêu phần trăm?  
**A.** 67,2%.                      **B.** 63,1%.                      **C.** 62,0%.                      **D.** 68,5%.
- » **Câu 6.** Tính cả hai khóa tốt nghiệp 2015 và 2016, lĩnh vực nào có tỷ lệ phần trăm nữ cao hơn các lĩnh vực còn lại?  
**A.** Giảng dạy.                      **B.** Ngân hàng.                      **C.** Lập trình.                      **D.** Bảo hiểm.
- » **Câu 7.** Tính cả hai khóa tốt nghiệp 2015 và 2016, ở các lĩnh vực trong bảng số liệu, số sinh viên nam có việc làm nhiều hơn số sinh viên nữ có việc làm là bao nhiêu phần trăm?  
**A.** 521,4%.                      **B.** 421,4%.                      **C.** 321,4%.                      **D.** 221,4%.
- » **Câu 8.** Khảo sát chiều cao để đi nghĩa vụ quân sự của 20 học sinh nam lớp 12A3 (đơn vị *cm*). Người ta thống kê và cho bảng tần số ghép lớp như sau:





Chiều cao	Tần số
[160;162]	$x$
[163;165]	3
[166;168]	5
[169;171]	6
[172;174]	$y$
$N = 20$	

Tìm  $x, y$  biết rằng tần suất của lớp [172;174] gấp hai lần tần suất của lớp [160;162].

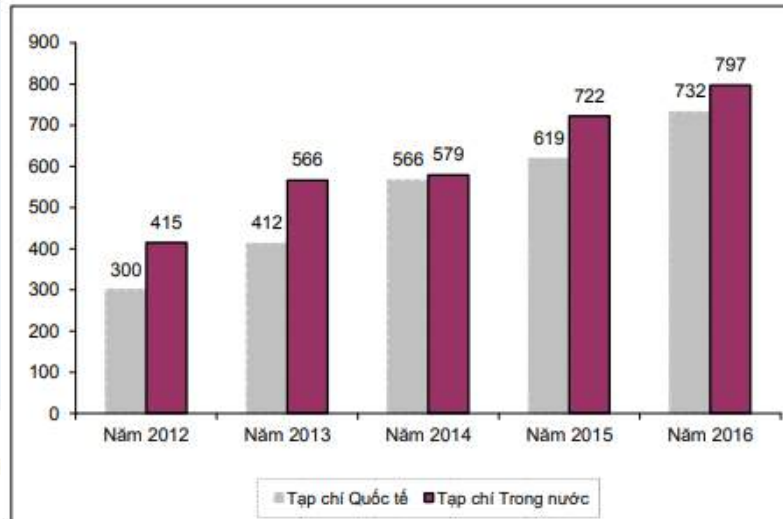
A.  $\begin{cases} x = 4 \\ y = 2 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 4 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$

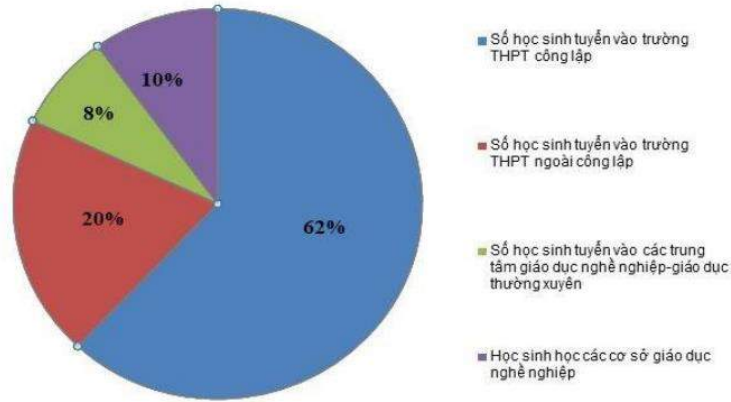
D.  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$

Theo báo cáo thường niên năm 2017 của ĐHQG- HCM, trong giai đoạn từ năm 2012 đến 2016, ĐHQG- HCM có 5708 công bố khoa học, gồm 2629 công trình được công bố trên tạp chí quốc tế và 3079 công trình được công bố trên tạp chí trong nước. Bảng số liệu chi tiết được mô tả ở hình bên.



- » **Câu 9.** Trong giai đoạn 2012 - 2016, trung bình mỗi năm ĐHQG- HCM có bao nhiêu công trình được công bố trên tạp chí quốc tế?  
 A. 438.                      B. 476.                      C. 513.                      D. 526.
- » **Câu 10.** Năm nào số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các công bố khoa học của năm?  
 A. Năm 2013.                      B. Năm 2014.                      C. Năm 2015.                      D. Năm 2016.
- » **Câu 11.** Trong năm 2014, số công trình công bố trên tạp chí quốc tế ít hơn số công trình công bố trên tạp chí trong nước bao nhiêu phần trăm?  
 A. 7,7%.                      B. 16,6%.                      C. 1,14%.                      D. 14,3%.

Theo thống kê của sở GD&ĐT Hà Nội, năm học 2018 -2019, dự kiến toàn thành phố có 101.460 học sinh xét tốt nghiệp THCS, giảm khoảng 4.000 học sinh so với năm học 2017-2018. Kỳ tuyển sinh vào trường THPT công lập năm 2019-2020 sẽ giảm 3.000 chỉ tiêu so với năm 2018-2019. Số lượng học sinh kết thúc chương trình THCS năm học 2018- 2019 sẽ được phân luồng trong năm học 2019-2020 như biểu đồ hình bên dưới:



[Nguồn: [www.vietnamplus.vn](http://www.vietnamplus.vn)]

- » **Câu 12.** Theo dự kiến trong năm học 2019-2020, Sở GD&ĐT Hà Nội sẽ tuyển khoảng bao nhiêu học sinh vào trường công lập?  
**A.** 62.905 học sinh.    **B.** 65.380 học sinh.    **C.** 60.420 học sinh.    **D.** 61.040 học sinh.
- » **Câu 13.** Chỉ tiêu vào THPT công lập nhiều hơn chỉ tiêu vào THPT ngoài công lập bao nhiêu phần trăm?  
**A.** 24%.    **B.** 42%.    **C.** 62%.    **D.** 210%.
- » **Câu 14.** Trong năm 2018 - 2019 Hà Nội đã dành bao nhiêu phần trăm chỉ tiêu vào THPT công lập?  
**A.** 62% .    **B.** 62,5% .    **C.** 61,5% .    **D.** 63,1% .

----- Hết -----

TOÁN TỪ TÂM



## Chương 06

### Bài 3.

# CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM

A

## Lý thuyết

### 1. Số trung bình



#### Định nghĩa

» Số trung bình (số trung bình cộng) của mẫu số liệu  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , kí hiệu là  $\bar{x}$ , được tính bằng công thức:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

#### ⌘ Chú ý:

» Trong trường hợp mẫu số liệu cho dưới dạng bảng tần số thì số trung bình được tính theo công thức:

$$\bar{x} = \frac{m_1 x_1 + m_2 x_2 + \dots + m_k x_k}{n}$$

Trong đó  $m_k$  là tần số của giá trị  $x_k$  và  $n = m_1 + m_2 + \dots + m_k$ .

#### Ý nghĩa

Số trung bình là giá trị trung bình cộng của các số trong mẫu số liệu, nó cho biết vị trí trung tâm của mẫu số liệu và có thể dùng để đại diện cho mẫu số liệu.

### 2. Trung vị và tứ phân vị



#### Trung vị

» Để tìm trung vị của một mẫu số liệu, ta thực hiện như sau:

- Sắp xếp các giá trị trong mẫu số liệu theo thứ tự không giảm.
- Nếu số giá trị của mẫu số liệu là:
  - ♦ số lẻ thì giá trị chính giữa của mẫu là trung vị.
  - ♦ số chẵn thì trung vị là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa của mẫu.

#### Ý nghĩa

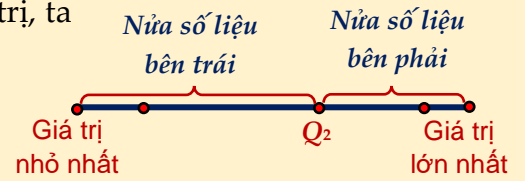
- » Trung vị là giá trị chia đôi mẫu số liệu. Nghĩa là trong mẫu số liệu được sắp xếp theo thứ tự không giảm thì giá trị trung vị **ở vị trí chính giữa**.
- » Trung vị không bị ảnh hưởng bởi giá trị bất thường trong khi số trung bình bị ảnh hưởng bởi giá trị bất thường.



### Tứ phân vị

» Để tìm các tứ phân vị của mẫu số liệu có  $n$  giá trị, ta làm như sau:

- Sắp xếp mẫu số liệu theo thứ tự không giảm.
- Tìm trung vị. Giá trị này là  $Q_2$ .
- Tìm trung vị của nửa số liệu *bên trái*  $Q_2$  (không bao gồm  $Q_2$  nếu  $n$  lẻ). Giá trị này là  $Q_1$ .
- Tìm trung vị của nửa số liệu *bên phải*  $Q_2$  (không bao gồm  $Q_2$  nếu  $n$  lẻ). Giá trị này là  $Q_3$ .



Khi đó  $Q_1, Q_2, Q_3$  được gọi là các tứ phân vị của mẫu số liệu.

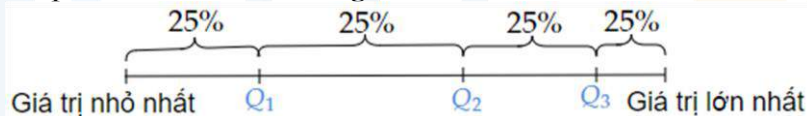
### ⌘ Chú ý:

$Q_1$  được gọi là tứ phân vị thứ nhất hay tứ phân vị dưới.

$Q_3$  được gọi là tứ phân vị thứ ba hay tứ phân vị trên

### Ý nghĩa

» Các điểm  $Q_1, Q_2, Q_3$  chia mẫu số liệu đã sắp xếp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn thành bốn phần, mỗi phần đều chứa 25% giá trị



### 3. Mốt



### Mốt

» Mốt của mẫu số liệu là giá trị xuất hiện với tần số lớn nhất.

### Ý nghĩa

» Có thể dùng mốt để đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu khi mẫu số liệu có nhiều giá trị trùng nhau.



## Các dạng bài tập



### Ví dụ 1.

Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và một của các mẫu số liệu sau:

(1) 23, 41; 71; 29; 48; 45; 72; 41

(2) 12; 32; 93; 78; 24; 12; 54; 66; 78

(3) 101; 25; 55; 42 ; 29; 72; 1; 13

(4) 11; 22; 33; 55; 77; 88; 66; 33; 11

*Lời giải*

Handwriting practice lines (dotted lines) for the solution.

TOÁN TỪ TÂM



**Ví dụ 2.**

Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và một của các mẫu số liệu sau:

Giá trị	5	6	7	8	9	10
Tần số	2	5	10	8	6	3

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 3.**

Tấm lấy ngẫu nhiên 5 hạt từ một mâm trộn lẫn hạt gạo và hạt thóc. Tấm đếm thử xem có bao nhiêu hạt gạo trong số 5 hạt được lấy ra rồi trả lại vào mâm. Lập lại phép việc làm trên 1000 lần, Tấm ghi lại kết quả ở bảng sau:

Số hạt gạo	0	1	2	3	4	5
Số lần	78	259	346	230	77	10

Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và một của bảng kết quả trên.

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 4.**

Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và một của các mẫu số liệu sau:

<b>Giá trị</b>	23	25	28	31	33	37
<b>Tần số</b>	6	8	10	6	4	3

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....



**Ví dụ 5.**

Tìm số trung bình, tứ phân vị và mốt của các mẫu số liệu sau đây:

(1) Số điểm mà năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu

9 8 15 8 20

(2) Giá của một số loại giày (đơn vị nghìn đồng)

350 300 650 300 450 500 300 250

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 6.**

An lấy ra ngẫu nhiên 3 quả bóng từ một hộp có chứa nhiều bóng xanh và bóng đỏ. An đếm xem có bao nhiêu bóng đỏ trong 3 bóng lấy ra đó rồi trả bóng lại hộp. An lặp lại phép thử trên 100 lần và ghi lại kết quả như sau:

<b>Số bóng đỏ</b>	0	1	2	3
<b>Số lần</b>	10	30	40	20

Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và mốt của bảng kết quả trên:

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....









**Ví dụ 9.**

Tìm số trung bình, trung vị, mốt và tứ phân vị của mỗi mẫu số liệu sau đây:

(1) Số điểm mà năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu:

9      8      15      8      20

(2) Giá của một số loại giày (đơn vị nghìn đồng):

350   300   650   300   450   500   300   250.

(3) Số kênh được chiếu của một số hãng truyền hình cáp:

36   38   33   34   32   30   34   35.

*Lời giải*



.....  
.....



**Ví dụ 10.**

Hãy chọn số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mỗi mẫu số liệu sau. Giải thích và tính giá trị của số đặc trưng đó.

(1) Số mặt trăng đã biết của các hành tinh:

Hành tinh	Thủy tinh	Kim tinh	Trái Đất	Hoả tinh	Mộc tinh	Thổ tinh	Thiên Vương tinh	Hải Vương tinh
Số mặt trăng	0	0	1	2	63	34	27	13

(Theo NASA)

(2) Số đường chuyền thành công trong một trận đấu của một số cầu thủ bóng đá:

32    24    20    14    23.

(3) Chỉ số IQ của một nhóm học sinh: 60 72 63 83 68 74 90 86 74 80

(4) Các sai số trong phép đo: 10 15 18 15 14 13 42 15 12 14 42.

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 11.**

Số lượng học sinh giỏi Quốc gia năm học 2018 - 2019 của 10 trường Trung học phổ thông được cho như sau: 0 0 4 0 0 0 10 0 6 0.

(1) Tìm số trung bình, mốt, các tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

(2) Giải thích tạo sao tứ phân vị thứ nhất và trung vị trùng nhau.

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....





**Luyện tập**

**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

» **Câu 1.** Một tổ học sinh gồm 10 học sinh có điểm kiểm tra giữa học kì 2 môn toán như sau: 5; 6; 7; 5; 8; 8; 10; 9; 7; 8. Tính điểm trung bình của tổ học sinh đó.

- A.** 7.                      **B.** 8.                      **C.** 7,3.                      **D.** 7,5.

» **Câu 2.** Số nhân khẩu trong các hộ gia đình ở một xóm được thống kê ở bảng sau:

Số nhân khẩu	1	2	3	4	5	6
Số hộ gia đình	1	4	7	11	5	2

Số trung bình của mẫu số liệu trên là

- A.** 3,5.                      **B.** 2.                      **C.** 3,7.                      **D.** 5.

» **Câu 3.** Cho bảng phân bố tần số về sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 20 hộ gia đình

Sản lượng	111	112	113	114	115	116	117
Tần số	1	3	4	5	4	2	1

Số trung bình của bảng số liệu trên là

- A.** 114.                      **B.** 114,5.                      **C.** 113,9.                      **D.** 113,5.

» **Câu 4.** Sản lượng lúa (tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng phân bố tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	$n$	$m$	6

Tìm  $n$  biết sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là 22,1 tạ.

- A.** 10.                      **B.** 11.                      **C.** 12.                      **D.** 13.

» **Câu 5.** Giá của một số loại giày (đơn vị nghìn đồng) lần lượt là:

250    200    550    200    350    400    200    150.

Tìm số trung bình  $\bar{x}$  của mẫu số liệu trên.

- A.**  $\bar{x} = 287,5$ .                      **B.**  $\bar{x} = 200$ .                      **C.**  $\bar{x} = 350$ .                      **D.**  $\bar{x} = 278,5$ .

» **Câu 6.** Số điểm mà năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu lần lượt là:

15    10    11    10    19

Tìm số trung bình  $\bar{x}$  của mẫu số liệu trên.

- A.**  $\bar{x} = 11$ .                      **B.**  $\bar{x} = 13$ .                      **C.**  $\bar{x} = 12$ .                      **D.**  $\bar{x} = 10$ .

» **Câu 7.** Sau đợt khám sức khoẻ của lớp, bạn tổ trưởng đã thống kê chiều cao các thành viên trong tổ như sau:

Số đo chiều cao (cm)	130	135	138	140	142	145
Số lượng học sinh	1	3	2	1	2	1

Tìm số trung bình  $\bar{x}$  của mẫu số liệu trên.

- A.**  $\bar{x} = 140$ .                      **B.**  $\bar{x} = 139$ .                      **C.**  $\bar{x} = 138$ .                      **D.**  $\bar{x} = 141$ .



- » **Câu 8.** Ba nhóm học sinh gồm 10 người, 15 người, 25 người. Cân nặng trung bình của mỗi nhóm lần lượt là 50kg, 38kg, 40kg. Khối lượng trung bình của ba nhóm học sinh đó là  
**A.** 37 kg.                      **B.** 26 kg.                      **C.** 41,4kg.                      **D.** 42,4kg.

- » **Câu 9.** Trên 2 con đường A và B, trạm kiểm soát đã ghi lại tốc độ (km/h) của 30 chiếc xe ô tô trên mỗi con đường như sau:

Con đường A:

60	65	70	68	62	75	80	83	82	69	73	75	85	72	67
88	90	85	72	63	75	76	85	84	70	61	60	65	73	76

Con đường B:

76	64	58	82	72	70	68	75	63	67	74	70	79	80	73
75	71	68	72	73	79	80	63	62	71	70	74	69	60	60

Tìm số trung bình  $\bar{x}_A; \bar{x}_B$  của mẫu số liệu con đường A và con đường B (chính xác đến hàng phần chục).

- A.**  $\bar{x}_A \approx 73,63; \bar{x}_B \approx 70,67$ .                      **B.**  $\bar{x}_A \approx 72,5; \bar{x}_B \approx 71,7$ .  
**C.**  $\bar{x}_A \approx 71,6; \bar{x}_B \approx 70,8$ .                      **D.**  $\bar{x}_A \approx 73,6; \bar{x}_B \approx 70,7$ .
- » **Câu 10.** Giá của một số loại túi xách (đơn vị nghìn đồng) được cho như sau:  
 350 300 650 300 450 500 300 250.

Tìm số trung vị của mẫu số liệu sau

- A.** 325.                      **B.** 300.                      **C.** 450.                      **D.** 400.
- » **Câu 11.** Chỉ số IQ của một nhóm học sinh: 60 72 63 83 68 90 74 86 74 80 82.

Tìm số trung vị của mẫu số liệu vừa cho

- A.** 73.                      **B.** 74.                      **C.** 90.                      **D.** 68.
- » **Câu 12.** Đề khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người ta chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán của các học sinh được cho ở bảng tần số sau đây:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Số trung vị của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

- A.**  $M_e = 6$ .                      **B.**  $M_e = 7,5$ .                      **C.**  $M_e = 6,5$ .                      **D.**  $M_e = 6$ .
- » **Câu 13.** Cho bảng phân bố tần số về sản lượng cafe thu được trong 1 năm (kg/sào) của 20 hộ gia đình

Sản lượng	111	112	113	114	115	116	117
Tần số	1	3	4	5	4	2	1

Số trung vị của bảng số liệu trên là

- A.** 117.                      **B.** 113,5.                      **C.** 114.                      **D.** 111.
- » **Câu 14.** Bạn Danh cân lần lượt 50 quả vải thiều Thanh Hà được lựa chọn ngẫu nhiên từ vườn nhà mình và được kết quả như sau:

Cân nặng (đơn vị: gam)	8	19	20	21	22
Số quả	1	10	19	17	3

Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A.** 19.                      **B.** 19,5.                      **C.** 20.                      **D.** 21.



- » **Câu 15.** Giá xăng E5RON 92 (đồng/lít) trong 6 tháng đầu năm ở nước ta năm 2022 sau 16 lần điều chỉnh như sau:

23876 24360 25322 26286 26834 29824 29192 28153  
27317 27992 28434 29980 30657 31578 32375 32870

Tìm số trung vị trong mẫu số liệu thống kê trên.

- A. 29294,5.      B. 28294,5.      C. 28293,5.      D. 29293,5.

- » **Câu 16.** Điều tra số học sinh của 30 lớp học, ta được bảng số liệu như sau:

35	39	39	40	40	41	41	41	41	44	44	45	45	45	46
48	48	48	48	49	49	49	49	49	49	50	50	50	50	51

Số trung vị của bảng nói trên là:

- A. 46.      B. 48.      C. 45.      D. 47.

- » **Câu 17.** Điểm học kì một của học sinh được cho bởi bảng số liệu sau (Đơn vị: Điểm)

5	6	6	7	7	8	8	8,5	9
---	---	---	---	---	---	---	-----	---

Số trung vị của bảng nói trên là:

- A. 9.      B. 8.      C. 7.      D. 8,5.

- » **Câu 18.** Trọng lượng (tính bằng *kg*) của một đàn vịt gồm 11 con là

1,2 1,4 1,5 1,8 1,9 2 2,3 2,5 2,6 3 3,2

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A. 2,1.      B. 1,9.      C. 2,3.      D. 2.

- » **Câu 19.** Điểm kiểm tra môn Tiếng Anh của một nhóm gồm 12 học sinh như sau

2 3 4 4,5 5 6 6,5 8 8,5 9 10 11

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A. 6.      B. 6,25.      C. 6,5.      D. 8.

- » **Câu 20.** Biết rằng số trung vị trong mẫu số liệu sau ( đã sắp xếp theo thứ tự) bằng 15. Tìm số nguyên dương  $x$ .

1 3 4 13 15  $4x^2 - 1$  17 19 21 25

- A.  $x = 2$ .      B.  $x = 14$ .      C.  $x = 12$ .      D.  $x = 15$ .

- » **Câu 21.** Cho một mẫu số liệu gồm 9 số đã được sắp xếp tăng dần.

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 4.  
B. Số trung vị là trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 6.  
C. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 5.  
D. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 9.

- » **Câu 22.** Cho một mẫu số liệu gồm 2022 số đã được sắp xếp tăng dần.

Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 2022.  
B. Số trung vị là trong mẫu số liệu đã cho là số thứ 1011.  
C. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là số 1012.  
D. Số trung vị trong mẫu số liệu đã cho là trung bình cộng của số thứ 1011 và số thứ 1012

- » **Câu 23.** Một nhóm 10 học sinh tham gia một kỳ thi. Số điểm thi của 10 học sinh đó được sắp xếp từ thấp đến cao như sau (thang điểm 10): 0;1;2;4;4;5;7;8;8;9. Tìm số trung vị của mẫu số liệu.

- A. 4,5.      B. 4.      C. 5.      D. 5,5.

- » **Câu 24.** Cho bảng số liệu ghi lại điểm của 40 học sinh trong bài kiểm tra một tiết môn Toán



Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Số trung vị là

- A. 7.                                      B. 6,5.                                      C. 6.                                      D. 5.

» **Câu 25.** Điểm kiểm tra toán của một lớp cho kết quả như sau: 7; 9; 6; 10; 5; 8; 4. Tứ phân vị thứ nhì của mẫu số liệu trên là:

- A. 6.                                      B. 7.                                      C. 9.                                      D. 5.

» **Câu 26.** Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu 5; 13; 5; 7; 10; 2; 3 là

- A. 10.                                      B. 5.                                      C. 3.                                      D. 2.

» **Câu 27.** Chỉ số IQ của một nhóm học sinh là:

60	78	80	64	70	76	80	74	86	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là

- A.  $Q_1 = 70; Q_2 = 77; Q_3 = 80$ .                                      B.  $Q_1 = 72; Q_2 = 78; Q_3 = 80$ .

- C.  $Q_1 = 70; Q_2 = 76; Q_3 = 80$ .                                      D.  $Q_1 = 70; Q_2 = 75; Q_3 = 80$ .

» **Câu 28.** Bảng sau đây cho biết chiều cao của một nhóm học sinh:

160	178	150	164	168	176	156	172
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Các tứ phân vị của mẫu số liệu là

- A.  $Q_1 = 158; Q_2 = 164; Q_3 = 174$ .                                      B.  $Q_1 = 158; Q_2 = 166; Q_3 = 174$ .

- C.  $Q_1 = 160; Q_2 = 168; Q_3 = 176$ .                                      D.  $Q_1 = 150; Q_2 = 164; Q_3 = 178$ .

» **Câu 29.** Bảng số liệu sau đây cho biết sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 16 hộ gia đình:

111	112	113	112	114	127	128	125
119	118	113	126	120	115	123	116

Các tứ phân vị của mẫu số liệu đã cho là

- A.  $Q_1 = 113; Q_2 = 117; Q_3 = 124$ .                                      B.  $Q_1 = 117; Q_2 = 113; Q_3 = 124$ .

- C.  $Q_1 = 113; Q_2 = 117; Q_3 = 123$ .                                      D.  $Q_1 = 113; Q_2 = 122; Q_3 = 123$ .

» **Câu 30.** Số xe ô tô của một cửa hàng bán được mỗi tháng trong năm 2021 được ghi lại ở bảng sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số xe	45	28	31	34	32	35	37	33	33	35	34	37

Hãy tìm tứ phân vị  $Q_1$ .

- A. 31,5.                                      B. 32.                                      C. 32,5.                                      D. 34.

» **Câu 31.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

3 4 6 7 8 9 10 12 13 16

- A.  $Q_1 = 5; Q_2 = 8,5; Q_3 = 12$ .                                      B.  $Q_1 = 6; Q_2 = 8,5; Q_3 = 12$ .

- C.  $Q_1 = 6; Q_2 = 8,5; Q_3 = 12,5$ .                                      D.  $Q_1 = 5; Q_2 = 8,5; Q_3 = 12,5$ .

» **Câu 32.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

12 3 6 15 27 33 31 18 29 54 1 8

- A.  $Q_1 = 7; Q_2 = 17,5; Q_3 = 30$ .                                      B.  $Q_1 = 7; Q_2 = 16,5; Q_3 = 30$ .

- C.  $Q_1 = 7; Q_2 = 16,5; Q_3 = 30,5$ .                                      D.  $Q_1 = 7,5; Q_2 = 16,5; Q_3 = 30$ .

» **Câu 33.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau





2 4 5 7 8 10 11 12 14 16

A.  $Q_1 = 9, Q_2 = 5, Q_3 = 12.$

B.  $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12.$

C.  $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5.$

D.  $Q_1 = 5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5.$

» **Câu 34.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

3 6 7 8 9 10 12 16 19

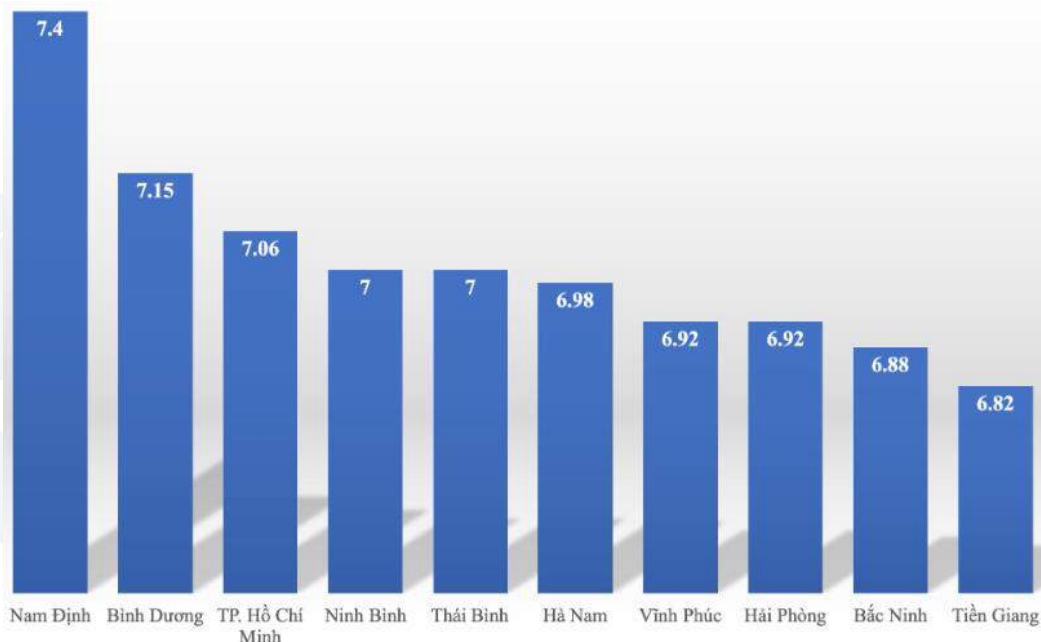
A.  $Q_1 = 6,5, Q_2 = 9, Q_3 = 13.$

B.  $Q_1 = 6,5, Q_2 = 9, Q_3 = 14.$

C.  $Q_1 = 6,5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 14.$

D.  $Q_1 = 6,5, Q_2 = 9, Q_3 = 12.$

» **Câu 35.** Trong kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2022, 10 địa phương có điểm trung bình môn Toán cao nhất cả nước lần lượt là



Tìm tứ phân vị trong mẫu số liệu thống kê trên.

A.  $Q_1 = 6,92, Q_2 = 7, Q_3 = 7,06.$

B.  $Q_1 = 6,88, Q_2 = 6,99, Q_3 = 7,06.$

C.  $Q_1 = 6,92, Q_2 = 6,99, Q_3 = 7,06.$

D.  $Q_1 = 6,94, Q_2 = 6,99, Q_3 = 7,06.$

» **Câu 36.** Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	$N=100$

Tìm một

A. 5.

B. 6.

C. 8.

D. 7.

» **Câu 37.** Cho bảng phân bố tần số khối lượng 30 quả trứng gà của một ổ trứng gà:

Khối lượng (g)	Tần số
25	3
30	5
35	10
40	6
45	4



50	2
Cộng	30

Tìm số một:

- A. 25.                      B. 30.                      C. 40.                      D. 35.

- » **Câu 38.** Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây.

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	N=100

Mốt của bảng số liệu trên là

- A. 7.                      B. 6.                      C. 100.                      D. 10.

- » **Câu 39.** Tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên trong một công ty du lịch lần lượt là: 6,5; 8,4; 6,9; 7,2; 2,5; 6,7; 3,0 (đơn vị: triệu đồng). Số tiền đại diện cho tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên là:

- A. 6,7 triệu đồng.                      B. 7 triệu đồng                      C. 5,9 triệu đồng.                      D. 6 triệu đồng.

- » **Câu 40.** Một Shop bán giày nam đã thống kê cỡ giày bán được trong một tháng để biết được nên nhập cỡ giày nào nhiều, kết quả thống kê được cho trong bảng sau:

Cỡ(size) giày	37	38	39	40	41	42	43
Số lượng	3	5	18	21	32	28	4

Căn cứ vào mẫu thống kê, Shop nên nhập cỡ giày nào với số lượng nhiều nhất?

- A. 41.                      B. 43.                      C. 38.                      D. 39.

**B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai**

- » **Câu 41.** Số giờ học thêm ngoài trường học của 30 học sinh được thống kê như sau:

2	2	1	3	5	6	5	7	6	6	7	8	7	7	6
6	7	6	4	6	0	8	6	7	0	0	4	6	8	7

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số giờ học thêm ngoài trường học của 30 học sinh lớn nhất là 8		
(b)	Số trung bình là 5,1		
(c)	$Q_2 = 6$		
(d)	$Q_1 = 3$		

- » **Câu 42.** Cho mẫu số liệu thống kê về sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 10 hộ gia đình:

112	111	112	113	114	116	115	114	115	114
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Sản lượng chè trung bình thu được trong một năm của mỗi gia đình là $\approx 113,6$ (kg/sào)		
(b)	Ta viết lại mẫu số liệu trên theo thứ tự không giảm: 111 112 112 113 114 114 114 115 115 116		
(c)	Số trung vị là 113		
(d)	114 là một của mẫu số liệu đã cho		



» **Câu 43.** Cho mẫu số liệu sau: 21 35 17 43 8 59 72 74 55. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Viết mẫu theo thứ tự không giảm: 8 17 21 35 43 55 59 72 74		
(b)	$Q_2 = 42$		
(c)	$Q_1 = 18$		
(d)	$Q_3 = 65,5$		

» **Câu 44.** Cho biết tình hình thu hoạch lúa vụ mùa năm 2022 của ba hợp tác xã ở một địa phương như sau:

Hợp tác xã	Năng suất lúa (tạ/ha)	Diện tích trồng lúa (ha)
A	40	150
B	38	130
C	36	120

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Sản lượng lúa của hợp tác xã A là: 6000 (tạ).		
(b)	Sản lượng lúa của hợp tác xã B là: 4950 (tạ).		
(c)	Sản lượng lúa của hợp tác xã C là: 4120 (tạ).		
(d)	Năng suất lúa trung bình của toàn bộ ba hợp tác xã là: 38,15 (tạ/ha).		

» **Câu 45.** Bảng số liệu sau cho biết mức lương hàng năm của các cán bộ và nhân viên trong một công ty (đơn vị: nghìn đồng).

20910	76000	20350	20060
21410	20110	21410	21360
20350	21130	20960	125000

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Mức lương trung bình các cán bộ nhân viên là: $\bar{x} = 34087,5$ (nghìn đồng).		
(b)	Mức lương lớn nhất là 76000		
(c)	Số trung vị là: 21045 (nghìn đồng).		
(d)	Có thể lấy mức lương bình quân làm giá trị đại diện.		

» **Câu 46.** Cho mẫu số liệu sau: 4;5;6;7;8;4;9;4;3. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số trung bình: $\bar{x} = 5,5$		
(b)	Mốt: $M_o = 3$		
(c)	Trung vị là $M_e = 4$		
(d)	Tứ phân vị thứ ba là $Q_3 = 7$		

» **Câu 47.** Mẫu số liệu khi cho bảng tần số tương đối dưới đây:

Giá trị $x_i$	4	5	6	7	8
Tần số tương đối $f_i$	0,1	0,5	0,2	0,1	0,1

Biết kích thước mẫu là 10. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số trung bình: $\bar{x} = 5$ .		



(b)	$M_e = 5$		
(c)	Tứ phân vị thứ hai là $Q_2 = 5$ .		
(d)	Mốt: $M_o = 5$		

» **Câu 48.** Cho mẫu số liệu khi cho bảng tần số tương đối dưới đây:

Giá trị $x_i$	61	62	63	64	65
Tần số tương đối $f_i$	0,12	0,24	0,48	0,06	0,10

Biết kích thước mẫu là 100. Khi đó:

	<b>Mệnh đề</b>	<b>Đúng</b>	<b>Sai</b>
(a)	Số trung bình: $\bar{x} = 62,78$ .		
(b)	$M_e = 62$		
(c)	$Q_1 = 62$		
(d)	Mốt: $M_o = 63$		

» **Câu 49.** Cho mẫu số liệu sau: 1 10 6 3 6 3 7 5

Khi đó:

	<b>Mệnh đề</b>	<b>Đúng</b>	<b>Sai</b>
(a)	Số trung bình: $\bar{x} = 5$ .		
(b)	Tứ phân vị thứ hai là $Q_2 = 5,5$ .		
(c)	$Q_1 = 3$		
(d)	Mốt: $M_o = 4$		

» **Câu 50.** Nhóm bạn Dũng tung một con xúc xắc 100 lần liên tiếp và ghi kết quả vào bảng sau:

<b>Số chấm trên xúc xắc</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Số lần</b>	14	16	8	18	10	34

Khi đó:

	<b>Mệnh đề</b>	<b>Đúng</b>	<b>Sai</b>
(a)	Số trung bình: $\bar{x} = 3,96$ .		
(b)	Giá trị của tứ phân vị thứ hai là $Q_2 = 4,5$		
(c)	$Q_3 = 6$		
(d)	Mốt: $M_o = 6$		

### C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 51.** Có 404 học sinh tham gia kì thi khảo sát chất lượng môn Toán. Điểm khảo sát được tính theo thang điểm 10 và thống kê như sau:

Điểm số	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	11	12	41	56	29	34	61	50	91	19

Tính mốt của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

☞ **Điền đáp số:**

» **Câu 52.** Một nhóm 11 học sinh tham gia một kì thi. Số điểm thi của 11 học sinh đó được sắp xếp từ thấp đến cao theo thang điểm 100 như sau: 0;0;63; 65;69;70;72;78;81;85;89. Tìm điểm số trung bình của nhóm 11 học sinh này? *Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.*

☞ **Điền đáp số:**



» **Câu 53.** Tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên trong một công ty du lịch là: 650, 840, 690, 720, 2500, 670, 3000 (đơn vị: nghìn đồng). Tìm số trung vị của mẫu trên.

» **Điền đáp số:**

» **Câu 54.** Trong 7 tháng đầu năm, số sản phẩm sản xuất mỗi tháng của công ty X đều tăng trưởng khoảng 5% so với tháng trước đó. Biết rằng, trong bảng dưới đây, số sản phẩm sản xuất của một tháng bị nhập sai. Vậy tháng đó là tháng mấy?

Tháng	1	2	3	4	5	6	7
Số sản phẩm sản xuất	500	525	551	569	606	636	668

» **Điền đáp số:**

» **Câu 55.** Cho mẫu số liệu có bảng tần suất như sau:

Giá trị $x_i$	4	5	6	7	8
Tần số tương đối $f_i$	0,1	0,45	0,2	0,1	0,15

Ta có số trung bình của mẫu số liệu là:

» **Điền đáp số:**

» **Câu 56.** Trong 6 tháng đầu năm, số sản phẩm bán ra mỗi tháng của một cửa hàng đều tăng khoảng 25% so với tháng trước đó. Biết rằng, trong bảng dưới đây, số sản phẩm bán ra của một tháng bị nhập sai. Vậy tháng đó là tháng mấy?

Tháng	1	2	3	4	5	6
Số sản phẩm bán ra	145	180	225	279	390	435

» **Điền đáp số:**

» **Câu 57.** Trong giờ học Toán lớp 7, giáo viên giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm đo các góc của một tam giác. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:

<b>Nhóm</b>	<b>Nhóm 1</b>	<b>Nhóm 2</b>	<b>Nhóm 3</b>	<b>Nhóm 4</b>
<b>Góc thứ nhất</b>	35°	61°	33°	100°
<b>Góc thứ hai</b>	77°	74°	102°	37°
<b>Góc thứ ba</b>	68°	45°	47°	43°

Trong bảng trên có nhóm ghi kết quả sai. Vậy nhóm đó là nhóm mấy??

» **Điền đáp số:**

» **Câu 58.** Bảng sau cho biết thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp (đơn vị giây):

Thời gian	12	13	14	15	16	17
Số bạn	5	6	10	6	7	8

Hãy tính thời gian chạy trung bình cự li 100m của các bạn trong lớp. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

» **Điền đáp số:**

» **Câu 59.** Một công ty vận chuyển A dự kiến thưởng cho nhân viên giao hàng B vào cuối năm dựa vào số đơn hàng giao được trong năm. Số đơn hàng của nhân viên B giao được trong các tháng được cho trong dãy sau:

1002 510 430 395 400 401 396 299 450 450 560 611

Tính số đơn hàng trung bình giao được trong 1 tháng của nhân viên B.



Điền đáp số:

» **Câu 60.** Hàm lượng Natri (đơn vị miligam,  $1\text{mg} = 0,001\text{g}$ ) trong 100g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0	340	70	140	200	180	210	150	100	130
140	180	190	160	290	50	220	180	200	210

Hãy tính tổng các tứ phân vị?

Điền đáp số:

----- Hết -----



TOÁN TỪ TÂM



## Chương 06

### Bài 4.

# CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO ĐỘ PHÂN TÁN

A

## Lý thuyết

### 1. Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị



#### Khoảng biến thiên:

» **Khoảng biến thiên**, kí hiệu là  $R$ , là hiệu số giữa giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trong mẫu số liệu. Tức là

$$R = x_n - x_1$$

#### Ý nghĩa

Khoảng biến thiên dùng để **đo độ phân tán** của mẫu số liệu.  
Khoảng biến thiên càng lớn thì mẫu số liệu càng phân tán.



#### Khoảng tứ phân vị:

» **Khoảng tứ phân vị**, kí hiệu  $\Delta_Q$ , là hiệu số giữa tứ phân vị thứ ba và tứ phân vị thứ nhất, tức là:

$$\Delta_Q = Q_3 - Q_1$$

» **Chú ý.**

Một số tài liệu gọi khoảng biến thiên là **biên độ** và khoảng tứ phân vị là **độ trải giữa**.

#### Ý nghĩa

Khoảng tứ phân vị cũng là **một số đo độ phân tán** của mẫu số liệu.  
Khoảng tứ phân vị càng lớn thì mẫu số liệu càng phân tán.



## 2. Phương sai và độ lệch chuẩn



### Định nghĩa

» Giả sử với mẫu số liệu  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , nếu gọi số trung bình là  $\bar{x}$  thì với mỗi giá trị  $x_i$ , độ lệch của nó so với giá trị trung bình là  $x_i - \bar{x}$ .

► Phương sai là giá trị  $s^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$ .

► Độ lệch chuẩn bằng căn bậc hai của phương sai:  $s = \sqrt{s^2}$

» **Chú ý.**

Người ta còn sử dụng đại lượng để đo độ phân tán của mẫu số liệu:

$$\hat{s}^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n-1}$$

### Ý nghĩa

Nếu số liệu *càng phân tán* thì phương sai và độ lệch chuẩn *càng lớn*.

TOÁN TỬ TÂM





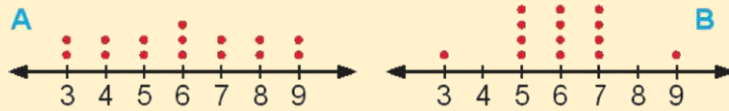
**B** 

**Các dạng bài tập**



**Ví dụ 1.**

Cho hai biểu đồ chấm biểu diễn hai mẫu số liệu A, B như sau:



Không tính toán, hãy cho biết:

- (1) Hai mẫu số liệu này có cùng khoảng biến thiên và số trung bình không?
- (2) Mẫu số liệu nào có phương sai lớn hơn?

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 2.**

Cho mẫu số liệu gồm 10 số dương không hoàn toàn giống nhau. Các số đo độ phân tán (khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, độ lệch chuẩn) sẽ thay đổi như thế nào nếu:

- (1) Nhân mỗi giá trị của mẫu số liệu với 2.
- (2) Cộng mỗi giá trị của mẫu số liệu với 2.

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 3.**

Từ mẫu số liệu về thuế thuốc lá của 51 thành phố tại một quốc gia, người ta tính được: Giá trị nhỏ nhất bằng 2,5;  $Q_1 = 36$ ;  $Q_2 = 60$ ;  $Q_3 = 100$ ; giá trị lớn nhất bằng 205

- (1) Tỷ lệ thành phố có thuế thuốc lá lớn hơn 36 là bao nhiêu?
- (2) Chỉ ra hai giá trị sao cho có 50% giá trị của mẫu số liệu nằm giữa hai giá trị này.
- (3) Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu.

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 4.**

Hãy tìm độ lệch chuẩn, khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị và các giá trị ngoại lệ của các mẫu số liệu sau:

- (1) 6;8;3;4;5;6;7;2;4
- (2) 13;37;64;12;26;43;29;23

**Lời giải**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 5.**

Hãy tìm độ lệch chuẩn, khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của các mẫu số liệu sau:

(1)

<b>Giá trị</b>	-2	-1	0	1	2
<b>Tần số</b>	10	20	30	20	10

(2)

<b>Giá trị</b>	0	1	2	3	4
<b>Tần số</b>	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 6.**

Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của 10 trẻ sơ sinh (đơn vị kg):

2,977	3,155	3,920	3,412	4,236
2,593	3,270	3,813	4,042	3,387

Hãy tính khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị và độ lệch chuẩn cho mẫu số liệu này.

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....  
.....  
.....



**Ví dụ 7.**

Tỉ lệ thất nghiệp ở một số quốc gia vào năm 2007 (đơn vị %) được cho như sau:

7,8 3,2 7,7 8,7 8,6 8,4 7,2 3,6  
5,0 4,4 6,7 7,0 4,5 6,0 5,4.

Hãy tính khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị và độ lệch chuẩn cho mẫu số liệu này.

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 8.**

Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của 10 trẻ sơ sinh (đơn vị kg):

2,977      3,155      3,920      3,412      4,236  
2,593      3,270      3,813      4,042      3,387

Hãy tính khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị và độ lệch chuẩn cho mẫu số liệu này.

*Lời giải*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Ví dụ 9.**

Tỉ lệ thất nghiệp ở một số quốc gia vào năm 2007 (đơn vị %) được cho như sau:

7,8    3,2    7,7    8,7    8,6    8,4    7,2    3,6  
5,0    4,4    6,7    7,0    4,5    6,0    5,4.

Hãy tìm các giá trị bất thường (nếu có) của mẫu số liệu trên.

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Ví dụ 10.**

Thống kê điểm trắc nghiệm môn Tiếng Anh của 40 học sinh, người ta thu được mẫu số liệu sau (thang điểm 100)

56	42	78	45	55	66	82	34	25	30
90	72	98	62	64	31	45	28	72	88
56	58	62	65	31	74	72	90	92	40
52	56	55	82	22	32	46	60	68	54

Hãy xác định giá trị trung bình, độ lệch chuẩn của bảng số liệu trên (quy tròn với độ chính xác  $d = 0,005$ )

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





.....

.....

.....



**Ví dụ 12.**

Sản lượng lúa các năm từ 2014 đến 2018 của hai tỉnh Thái Bình và Hậu Giang được cho ở bảng sau (đơn vị: nghìn tấn):

Năm \ Tỉnh	2014	2015	2016	2017	2018
Thái Bình	1061,9	1061,9	1053,6	942,6	1030,4
Hậu Giang	1204,6	1293,1	1231,0	1261,0	1246,1

(Nguồn: Tổng cục thống kê)

- (1) Hãy tính độ lệch chuẩn và khoảng biến thiên của sản lượng lúa từng tỉnh.
- (2) Tỉnh nào có sản lượng lúa ổn định hơn? Tại sao?

*Lời giải*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....







.....

.....

.....



TOÁN TỪ TÂM



## Luyện tập

### A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

» **Câu 1.** Cho mẫu số liệu sau:

152                  154                  156                  158                  160

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

**A.** 153.                  **B.** 6.                  **C.** 3.                  **D.** 159.

» **Câu 2.** Cho mẫu số liệu sau:

156                  158                  160                  162                  164

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

**A.** 2.                  **B.** 4.                  **C.** 6.                  **D.** 8.

» **Câu 3.** Mẫu số liệu sau đây cho biết số bài hát ở mỗi album trong bộ sưu tập của Bình:

12 7 10 9 12 9 7 11 10 14 8 6 13 11 8

Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu lần lượt là

**A.**  $R = 8$  và  $\Delta_Q = 4$ .                  **B.**  $R = 10$  và  $\Delta_Q = 3,5$ .

**C.**  $R = 8$  và  $\Delta_Q = 3,5$ .                  **D.**  $R = 10$  và  $\Delta_Q = 4$ .

» **Câu 4.** Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 9 ngày liên tiếp được ghi lại như sau:

27 26 21 28 25 30 26 23 26

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là:

**A.** 8.                  **B.** 5.                  **C.** 6.                  **D.** 9.

» **Câu 5.** Số ghế trống của một rạp chiếu phim trong 12 ngày qua là:

8 11 20 10 2 17 15 5 16 15 25 6

Chọn khẳng định đúng.

**A.**  $Q_1 = 15; Q_2 = 16; Q_3 = 15,5$ .                  **B.**  $Q_1 = 6; Q_2 = 13; Q_3 = 17$ .

**C.**  $Q_1 = 7; Q_2 = 13; Q_3 = 16,5$ .                  **D.**  $Q_1 = 8; Q_2 = 13; Q_3 = 16$ .

» **Câu 6.** Số lượng ly trà sữa một quán nước bán được trong 20 ngày qua là:

4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 16, 16, 18, 20, 21, 25, 30, 31, 33, 36, 37, 40, 41.

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là:

**A.** 20.                  **B.** 22.                  **C.** 24.                  **D.** 26.

» **Câu 7.** Điều tra năng suất lúa của 7 hecta trồng lúa của hai vùng A và B ta thu được mẫu số liệu sau:

Vùng A: 41 44 45 47 51 53 54

Vùng B: 43 44 47 48 50 51 52

Khẳng định nào dưới đây là **SAI**?

**A.** Năng suất trung bình của hai vùng A và B là như nhau.

**B.** Khoảng tứ phân vị của vùng A lớn hơn khoảng tứ phân vị của vùng B.

**C.** Vùng A trồng lúa ổn định hơn vùng B.

**D.** Khoảng biến thiên ở vùng A lớn hơn khoảng biến thiên của vùng B.

» **Câu 8.** Mẫu số liệu cho biết chiều cao (đơn vị cm) của các bạn học sinh trong tổ



164 159 170 166 163 168 170 158 162

Khoảng biến thiên  $R$  của mẫu số liệu là:

- A.  $R=10$ .                      B.  $R=11$ .                      C.  $R=12$                       D.  $R=9$ .

» **Câu 9.** Mẫu số liệu về điểm kiểm tra 9 môn của một học sinh như sau:

6,5 8 9 8,5 7 7,5 6 7,25 9,5

Các giá trị  $Q_1; Q_3$ , là các tứ phân vị của mẫu số liệu lần lượt là:

- A.  $Q_1 = 6,75; Q_3 = 7,5$ .                      B.  $Q_1 = 6,75; Q_3 = 8,75$ .  
C.  $Q_1 = 7,5; Q_3 = 8,75$                       D.  $Q_1 = 6,75; Q_3 = 8,5$ .

» **Câu 10.** Nhiệt độ của thành phố Thanh Hóa ghi nhận trong 10 ngày qua lần lượt là:

24 21 30 34 28 35 33 36 25 27

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng:

- A.  $\Delta_Q = 12$ .                      B.  $\Delta_Q = 11$ .                      C.  $\Delta_Q = 13$                       D.  $\Delta_Q = 9$ .

» **Câu 11.** Mẫu số liệu cho biết lượng điện tiêu thụ ( đơn vị  $kw$ ) hàng tháng của gia đình bạn An trong năm 2021 như sau:

163 165 159 172 167 168 170 161 164 174 170 166

Trong năm 2022 nhà bạn An giảm mức tiêu thụ điện mỗi tháng là  $10kw$ . Gọi  $\Delta_Q; \Delta'_Q$  lần lượt là khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu tiêu thụ điện năm 2021 năm 2022. Đẳng thức nào sau đây là đúng

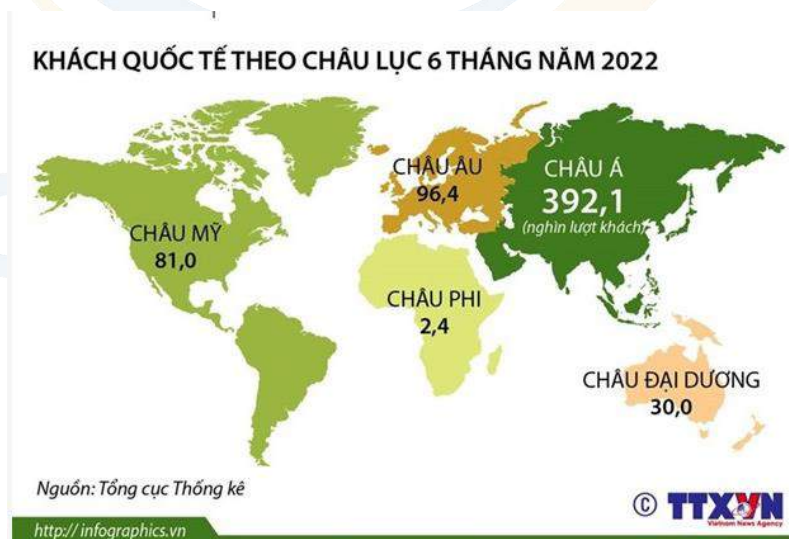
- A.  $\Delta_Q = \Delta'_Q$ .                      B.  $\Delta'_Q = \Delta_Q - 10$ .                      C.  $\Delta_Q = \Delta'_Q - 10$                       D.  $\Delta'_Q = \Delta_Q - 20$ .

» **Câu 12.** Nhiệt độ cao nhất của Hà Nội trong 7 ngày liên tiếp trong tháng tám được ghi lại là: 34; 34; 36; 35; 33; 31; 30 (Độ C).

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu thuộc khoảng nào

- A.  $(1; 2)$ .                      B.  $(3; 4)$ .                      C.  $\left[2; \frac{7}{2}\right]$ .                      D.  $\left(0; \frac{3}{4}\right)$ .

» **Câu 13.** Cho kết quả thống kê lượng khách quốc tế đến Việt Nam trong 6 tháng đầu năm 2022 như sau.



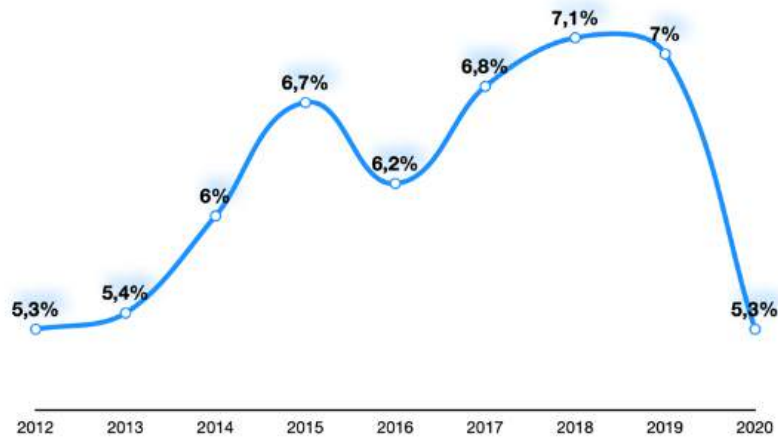
Phương sai của mẫu số liệu nhận được là:

- A. 1609,016                      B. 29609,0816                      C. 19609,0816.                      D. 19600,0816

» **Câu 14.** Biểu đồ đường trong hình vẽ sau cho biết tốc độ tăng trưởng kinh tế của nước ta trong 9 năm từ 2012 đến 2020.



TỐC ĐỘ TĂNG TRƯỞNG GDP CỦA VIỆT NAM



Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu nhận được từ biểu đồ gần đúng nhất với kết quả nào:

- A. 0,5.                      B. 0,6.                      C. 0,7.                      D. 0,8.

» **Câu 15.** Kết quả thi hết HKI môn toán của 48 học sinh lớp 10A được cho bởi bảng tần số như sau:

Điểm	5	7	8	8.5	9	10
Tần số	1	3	12	4	20	8

Phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu lần lượt gần với kết quả nào nhất:

- A. 8,67 và 0,91.                      B. 0,91 và 0,83.                      C. 0,91 và 0,95.                      D. 0,91 và 0,46.

» **Câu 16.** Trên hai con đường A và B, trạm kiểm soát đã ghi lại tốc độ (km/h) của 24 xe ô tô trên mỗi con đường như sau:

\* Con đường A:

60	88	65	90	70	85	68	72	62	63	75	80
75	76	83	85	82	84	69	70	73	75	85	60

\* Con đường B:

76	83	65	90	74	65	63	75	67	73	65	83
75	76	76	56	80	86	65	71	72	76	84	66

Cho 3 mệnh đề sau:

- (i) Độ lệch chuẩn của đường A là 8,9535  
 (ii) Độ lệch chuẩn của đường B là 8,1747  
 (iii) Xe chạy trên con đường A an toàn hơn xe chạy trên đường B.

Số mệnh đề đúng là:

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D. 3.

» **Câu 17.** Cho các số liệu thống kê được ghi trong bảng sau đây:

Khối lượng (tính theo gram) của nhóm cá thứ nhất:

645	650	645	645	652	647
650	645	650	644	630	654
650	635	635	647	652	643

Khối lượng (tính theo gram) của nhóm cá thứ hai:



640	650	645	643	650	642
640	640	645	641	650	651
650	645	650	644	652	643

Cho 3 mệnh đề sau:

- (i) Phương sai và độ lệch chuẩn của nhóm cá thứ nhất lần lượt là 39,5833 và 6,2915
- (ii) Phương sai và độ lệch chuẩn của nhóm cá thứ hai lần lượt là 4,1652 và 17,3488
- (iii) Nhóm cá thứ nhất có khối lượng đồng đều hơn nhóm cá thứ hai.

Số mệnh đề đúng là:

- A.** 0.                      **B.** 1.                      **C.** 2.                      **D.** 3.

» **Câu 18.** Kiểm tra khối lượng của một số quả măng cụt của một lô hàng được kết quả như sau (đơn vị: gam). Hãy tìm phương sai và độ lệch chuẩn của khối lượng măng cụt.

85	82	84	83	80	82	84	85	80	81	80	82	85	85
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- A.** Phương sai: 3,63; độ lệch chuẩn: 1,91.  
**B.** Phương sai: 5,02; độ lệch chuẩn: 2,24.  
**C.** Phương sai: 5,45; độ lệch chuẩn: 2,33.  
**D.** Phương sai: 6,40; độ lệch chuẩn: 2,53.

» **Câu 19.** Điểm trung bình 12 môn của một học sinh được cho như sau

8,6	8,2	8,1	8,8	8,8	8,1	8,2	8,0	6,5	9,8	7,8	7,8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Giá trị bất thường của mẫu số liệu trên là

- A.** 6,5.                      **B.** 9,8.                      **C.** Không có.                      **D.** 6,5 và 9,8.

» **Câu 20.** Một mẫu số liệu có tứ phân vị thứ nhất là 64 và tứ phân vị thứ ba là 90. Giá trị nào sau đây bất thường?

- A.** 25.                      **B.** 130.                      **C.** 27.                      **D.** 125.

» **Câu 21.** Một mẫu số liệu không có giá trị nào bất thường, có tứ phân vị thứ ba là 64 và giá trị lớn nhất trong mẫu số liệu là 94. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.**  $Q_1 \geq 44$ .                      **B.**  $Q_1 < 44$ .                      **C.**  $Q_1 \leq 30$ .                      **D.**  $Q_1 \geq 30$ .

» **Câu 22.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong mười ngày

0    15    15    16    19    7    13    12    10    26

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

- A.** 15.                      **B.** 26.                      **C.** 0.                      **D.** 0 và 26.

» **Câu 23.** Điểm kiểm tra học kì môn toán của các bạn Tổ 1 lớp 10A được cho bởi mẫu liệu sau:

1    9,5    8    9    9    7    6    6

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

- A.** 1.                      **B.** 9,5.                      **C.** 9.                      **D.** 1 và 9,5.

» **Câu 24.** Chiều cao (đơn vị cm) của 9 em học sinh Tổ 2 lớp 10A được cho bởi mẫu liệu sau:

185    140    155    142    156    158    143    157    150

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

- A.** 140.                      **B.** 185.                      **C.** 155.                      **D.** 140 và 185.

» **Câu 25.** Cân nặng (đơn vị kg) của 12 em học sinh Tổ 3 lớp 10A được cho bởi mẫu liệu sau:

36    80    50    70    48    47    47    43    42    40    41    47

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

- A.** 36.                      **B.** 80.                      **C.** 36 và 80.                      **D.** 70 và 80.



» **Câu 26.** Điểm kiểm tra học kì các môn của một học sinh lớp 10A được cho bởi mẫu liệu sau:

7 5 7 7 6 3 9 1,5 6 6 10 6

Tìm tất cả các giá trị bất thường của mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

**A.** 1,5.                      **B.** 10.                      **C.** 1,5 và 10.                      **D.** 1,5; 3 và 10.

» **Câu 27.** Điểm toán của một học sinh trong 5 bài kiểm tra 15 phút được cho như sau: 1; 5; 6; 7; 9. Điểm số bất thường trong mẫu số liệu trên là

**A.** 1.                      **B.** 5.                      **C.** 6.                      **D.** 9.

» **Câu 28.** Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của một số học sinh lớp 10 trường THPT A (đơn vị kg):

43 50 43 48 45 45 38

48 35 50 43 45 48

Giá trị bất thường của mẫu số liệu trên là

**A.** 35.                      **B.** 45.                      **C.** 50.                      **D.** Không có.

» **Câu 29.** Một mẫu số liệu có tứ phân vị thứ nhất là 15 và tứ phân vị thứ ba là 20. Giá trị nào sau đây bất thường?

**A.** 8.                      **B.** 10.                      **C.** 27.                      **D.** 28.

» **Câu 30.** Một mẫu số liệu không có giá trị nào bất thường, có tứ phân vị thứ nhất là 25 và giá trị nhỏ nhất trong mẫu số liệu là 10. Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.**  $Q_3 \geq 35$ .                      **B.**  $Q_3 \leq 35$ .                      **C.**  $Q_3 \leq 30$ .                      **D.**  $Q_3 \geq 30$ .

**B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai**

» **Câu 31.** Khoảng biến thiên tổng số giờ nắng trong năm của một tỉnh thành được thống kê từ năm 2006 đến 2019 được cho như sau:

1884	1600	1645	2049,9	1913,8	1664,1	1846,5
1964,8	1951	2023,6	1996,2	1699,1	1845	2190,4

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số giờ nắng trung bình trong năm là: 1826,67 giờ		
(b)	Số giờ nắng nhỏ nhất 1600 giờ		
(c)	Số giờ nắng lớn nhất là 2190,4 giờ		
(d)	Vậy khoảng biến thiên là: 520,4		

» **Câu 32.** Cho hai mẫu số liệu  $A$  và  $B$  được cho dưới dạng tần số như sau:

Mẫu A:

Giá trị	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tần số	1	2	3	3	2	4	2	4	1	3	4	2	1	1

Mẫu B:

Giá trị	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tần số	1	0	1	1	2	2	3	5	10	4	2	1	0	1

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Với mẫu A ta có: giá trị trung bình $\bar{x}_A = 7,27$		
(b)	Với mẫu B ta có phương sai $s_B^2 = 6,21$		
(c)	Với mẫu A ta có độ lệch chuẩn $s_A = 2,5$ .		
(d)	Mẫu A có độ phân tán cao hơn mẫu B.		



» **Câu 33.** Thực hành việc đo chiều cao ( $cm$ ) của 40 học sinh nữ khối lớp 10 của một trường Trung học phổ thông, ta được kết quả như sau:

154	152	154	151	150	149	153	154	152	152
150	152	150	153	152	156	153	156	105	153
156	154	154	152	152	152	154	155	155	153
156	147	155	154	156	157	149	153	170	154

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Chiều cao trung bình: $\bar{x} = 152,27 \text{ cm}$ .		
(b)	170 cm là chiều cao lớn nhất		
(c)	Phương sai: $s^2 = 65,32$		
(d)	Độ lệch chuẩn: $s = 8,08$ .		

» **Câu 34.** Một cơ sở chăn nuôi gia cầm tiến hành nuôi thử nghiệm giống gà đẻ trứng mới. Khi gà đã cho trứng họ tiến hành khảo sát với 20 quả được cân nặng (gam) như sau:

40	42	36	38	40	42	29	48	43	43
41	41	39	44	45	41	40	39	42	41

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Giá trị nhỏ nhất của mẫu là 29		
(b)	Giá trị lớn nhất của mẫu là 48		
(c)	Khoảng tứ phân vị: $\Delta_Q = 2$ .		
(d)	Các giá trị bất thường là 29 và 48.		

» **Câu 35.** Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe bus (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến:

1 4 5 6 6 8 10 11 12 25

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số trung bình cộng của mẫu số liệu là: $\bar{x} = 8,8$ (phút)		
(b)	Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là: $\Delta_Q = 5$ (phút)		
(c)	Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là: $s \approx 5,27$ (phút)		
(d)	25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu		

» **Câu 36.** Bạn Hưng và bạn Thịnh thống kê kết quả chiều cao (đơn vị: xăng-ti-mét) của 5 cây nguyệt quế mà mỗi người trồng sau một thời gian như sau:

Cây của bạn Hưng	35	36	38	36	37
Cây của bạn Thịnh	30	35	38	41	30

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Hưng là: $\bar{x}_H = 36,4(cm)$ .		
(b)	Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh là: $\bar{x}_T = 32,4(cm)$ .		



(c)	Phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Hưng <b>lớn hơn</b> Phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh		
-----	---	--	--

(d)	Các cây nguyệt quế của bạn Hưng phát triển chiều cao đồng đều hơn		
-----	---	--	--

» **Câu 37.** Mẫu số liệu sau ghi rõ số tiền thưởng tết Nguyễn Đán của 13 nhân viên của một công ty (đơn vị: triệu đồng): 10 10 11 12 12 13 14,5 15 18 20 20 21 28.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Trung vị là 13,5		
(b)	Tứ phân vị thứ hai: $Q_2 = 13,5$ .		
(c)	Khoảng biến thiên là: $R = 18$ .		
(d)	Khoảng tứ phân vị là: $\Delta Q = 8,5$ .		

» **Câu 38.** Mẫu số liệu sau ghi rõ chiều cao của 10 cầu thủ đăng ký khóa học của một học viện bóng đá (đơn vị: cm): 176 187 174 186 185 180 185 182 179 186.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tứ phân vị thứ hai là $Q_2 = 183,5$ .		
(b)	Tứ phân vị thứ nhất là: $Q_1 = 179$ .		
(c)	Khoảng biến thiên là: $R = 12$ .		
(d)	Khoảng tứ phân vị là: $\Delta Q = 8$ .		

» **Câu 39.** Điểm kiểm tra học kì môn toán của các bạn tổ 1 và tổ 2 lớp 10A được cho như sau:

Tổ 1: 7 8 8 8 9 8 8 8;

Tổ 2: 10 6 8 9 9 7 8 7 8.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình kiểm tra hai tổ có như nhau		
(b)	Khoảng biến thiên tổ 1 là $R_1 = 3$		
(c)	Khoảng biến thiên tổ 2 là $R_2 = 4$		
(d)	Các bạn tổ 2 học toán đồng đều hơn các bạn tổ 1		

» **Câu 40.** Kết quả điểm kiểm tra học kì môn Ngữ văn của các em học sinh tổ 1 và tổ 2 lớp 10D một trường Trung học phổ thông được cho như sau:

Điểm Ngữ văn tổ 1: 7 8 7,5 7 6 6,5 8 7.

Điểm Ngữ văn tổ 2: 6 7 8 6,5 8,5 7,7 8 8,5.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình học sinh tổ 1: $\bar{x} \approx 4,17$		
(b)	Phương sai học sinh tổ 1: $s^2 \approx 0,49$		
(c)	Độ lệch chuẩn học sinh tổ 2: $s \approx 0,87$		
(d)	Tổ 1 học Ngữ văn đồng đều hơn tổ 2		

» **Câu 41.** Mẫu số liệu sau cho biết khối lượng (kg) của 15 người trong độ tuổi ngoài 40 42 42 43 44 45 46 47 48 50 51 53 55 56 60.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
--	---------	------	-----





(a)	Khoảng biến thiên $R = 20$		
(b)	Trung vị của mẫu là 45		
(c)	Tứ phân vị thứ nhất là $Q_1 = 45$		
(d)	Khoảng tứ phân vị là $\Delta Q = 10$		

» **Câu 42.** Mẫu số liệu sau là giá tiền (triệu đồng) của 8 loại rượu ngoại được nhập về tại một cửa hàng rượu: 1,2 1,35 1,42 1,53 1,8 1,84 1,96 2,4.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Khoảng biến thiên của mẫu là: $R = 1,2$ .		
(b)	Khoảng tứ phân vị là: $\Delta Q = 0,215$ .		
(c)	$Q_1 - 1,5\Delta Q = 0,6125$		
(d)	Mẫu số liệu không có giá trị nào là bất thường		

» **Câu 43.** Mỗi mẫu số liệu sau ghi rõ số bàn thắng của hai đội tuyển Việt Nam và Thái Lan trong một năm dương lịch khi thi đấu với các đội bóng khác ở khu vực.

Số bàn thắng đội tuyển Việt Nam: 4 3 2 1 6 2 3 3 2 2 3 5.

Số bàn thắng đội tuyển Thái Lan: 6 8 0 0 3 4 3 2 3 1 1 5.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số bàn thắng trung bình của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là không bằng nhau		
(b)	Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là: $s_1 \approx 1,354$ (bàn).		
(c)	Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Thái Lan có phương sai là: $s_2^2 = 5,5$		
(d)	Khả năng ghi bàn của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam		

» **Câu 44.** Điểm trung bình môn học kì của hai bạn An và Bình được cho như bảng sau

	Toán	Vật lí	Hóa học	Ngữ văn	Lịch sử	Địa lí	Tin học	Tiếng Anh
An	9,2	8,7	9,5	6,8	8,0	8,0	7,3	6,5
Bình	8,2	8,1	8,0	7,8	8,3	7,9	7,6	8,1

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình môn học kì của hai bạn đều là 8,0		
(b)	Khoảng biến thiên điểm của bạn An là $R_1 = 0,7$		
(c)	Khoảng biến thiên điểm của bạn Bình là $R_2 = 3$		
(d)	Bạn An học đều hơn bạn Bình		

» **Câu 45.** Điểm kiểm tra học kì môn Toán của các bạn Tổ 1, Tổ 2 lớp 12B được cho như sau:

Tổ 1	7	8	8	9	8	8	8		
Tổ 2	10	6	8	9	9	7	8	7	8

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm trung bình môn học kì của các bạn tổ 1 và tổ 2 đều là 7		



(b)	Đối với Tổ 1: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 7 và 9		
(c)	Đối với Tổ 2: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 6 và 10		
(d)	Tổ 1 học đều hơn Tổ 2		

» **Câu 46.** Trong một tuần, nhiệt độ cao nhất trong ngày (đơn vị  $^{\circ}\text{C}$ ) tại hai thành phố Hà Nội và Điện Biên như sau:

Hà Nội:	23	25	28	28	32	33	35
Điện Biên:	16	24	26	26	26	27	28

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Khoảng biến thiên nhiệt độ cao nhất trong ngày của Hà Nội và Điện Biên là giống nhau.		
(b)	Nếu bỏ đi giá trị 16 thì khoảng biến thiên của Điện Biên chỉ bằng 4.		
(c)	Khoảng tứ phân vị của mẫu Hà Nội là: $\Delta_Q = 3$ .		
(d)	Khoảng tứ phân vị của mẫu Điện Biên là: $\Delta_Q = 8$		

**C. Câu hỏi – Trả lời ngắn**

» **Câu 47.** Hãy tìm khoảng tứ phân vị của các mẫu số liệu sau:

22 22 23 46 31 36 42 47 28

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 48.** Hãy tìm giá trị ngoại lệ của mẫu số liệu:

38 38 24 47 43 70 22 48 48 37

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 49.** Cho mẫu số liệu sau:

<b>Giá trị</b>	2	3	4	5	6
<b>Tần số</b>	4	2	5	2	6

Hãy tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên. *Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.*

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 50.** Hàm lượng Natri (đơn vị  $\text{mg}$ ) trong 100g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0 340 70 140 200 180 210 150 100 130  
140 180 190 160 290 50 220 180 200 210.

Có bao nhiêu giá trị bất thường trong mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp?

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 51.** Mẫu số liệu sau cho biết chiều cao (đơn vị  $\text{cm}$ ) của các bạn trong tổ

163 159 172 167 165 168 170 161.

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu này.

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 52.** Có bao nhiêu giá trị bất thường trong mẫu số liệu sau:

5 6 19 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 48 49

✎ **Điền đáp số:**



- » **Câu 53.** Bảng số liệu sau thống kê nhiệt độ tại Thành phố Hồ Chí Minh trong một lần đo vào một ngày của năm 2021:

Giờ đo	1h	4h	7h	10h	13h	16h	19h	22h
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 54.** Người ta tiến hành phỏng vấn một số người về chất lượng của một loại sản phẩm mới. Người điều tra yêu cầu cho điểm sản phẩm (thang điểm 100) và thu được kết quả như sau:

80 65 51 48 45 61 30 35 84 83 60 58 75  
72 68 39 41 54 61 72 75 72 61 58 65

Tìm độ lệch chuẩn. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 55.** Sản lượng lúa (đơn vị: tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	11	10	6

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 56.** Mẫu số liệu sau ghi rõ kết quả học tập môn Toán của bạn An trong hai năm lớp 9 và lớp 10 như sau:

Lớp 9: 7 8 7 5 6 7 8 9.

Lớp 10: 5 8 9 3 7 8 10 9.

Bạn An học Toán ổn định ở năm học lớp mấy trong hai năm học lớp 9 và lớp 10?

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 57.** Số liệu sau đây cho biết số con được sinh ra trong 20 hộ gia đình được khảo sát ở một địa phương:

2 2 3 5 2 4 3 2 1 9 5 3 2 4 1 0 3 2 1 6.

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho? Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 58.** Mẫu số liệu sau là thống kê số tiền (triệu đồng) mua phân bón XYZ trong một vụ mùa của 15 hộ nông dân ở một khu vực nông thôn được khảo sát:

2,4 1,2 1,1 0,8 3,5 1,6 1,8 1,2 1,3 0,7 4,1 4,8 3,6 2,9 2,6

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho? Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 59.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày.

7	8	22	20	15	18	19	13	11
---	---	----	----	----	----	----	----	----

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này

» **Điền đáp số:**



» **Câu 60.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 9 ngày

12	7	10	9	12	9	10	11	10	14
----	---	----	---	----	---	----	----	----	----

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 61.** Mẫu số liệu sau đây cho biết điểm số của 5 bài kiểm tra môn Toán của bạn Dũng và Huy như sau

Bạn 1	8	6	7	5	9
Bạn 2	6	7	7	8	7

Từ đó cho biết bạn nào có điểm số môn Toán đồng đều hơn?

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 62.** Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của 10 trẻ sơ sinh (đơn vị kg)

2,977	3,155	3,920	3,412	4,236
2,593	3,270	3,813	4,042	3,387

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười

✎ **Điền đáp số:**

----- Hết -----

TOÁN TỪ TÂM