

DẠNG 1. XÁC ĐỊNH CÁC YẾU TỐ CỦA MẪU SỐ LIỆU

7	2	5	9	7	4	3	8	10	4
2	4	4	5	6	7	7	5	4	1
9	4	14	2	8	5	5	7	3	8

- D.** 200.

- $$D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

- $$D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

- D. 10

31,8	28,7	31,2	33,1	35,1	29,1	31,2	33,9	33,7	34,9
39,5	33,7	29,4	31,8	26,9	28,3	33,6	34,3	23,7	34,6
35,7	29,8	32,1	33,8	35,2	34,9	30,6	34,3	38,9	32,2
38,4	30,2	32,4	34,8	28,9	33,1	34,4	38,1	32,6	35,8

- #### D. 4.

Câu 6. Dấu hiệu điều tra là gì?

A. Hợp tác xã nông nghiệp.

B. Tạ/ha.

C. Năng suất lúa.

D. 40.

$$\sin x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

Câu 7. Đơn vị điều tra là

A. Năng suất lúa

B. Hợp tác xã nông nghiệp.

C. Tạ/ha

D. 40 .

$$\cos x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow \cos x \neq 1 \Leftrightarrow x \neq k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

Câu 8. Số các giá trị khác nhau là

A. 40

B. 10

C. 31

D. 33

DẠNG 2. CÁC ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU

$$\sin 2x \geq -1, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \sin 2x + 1 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R} \quad x \in \mathbb{R}$$

Câu 9. Tần số là gì?

A. Số phần tử của mẫu số liệu.

B. Số lần xuất hiện của mỗi giá trị trong mẫu số liệu.

C. Các giá trị của số liệu thu được.

D. Số các phần tử khác nhau của mẫu số liệu.

$$\cos x - 1 \geq 0 \Leftrightarrow \cos x - 1 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R} \quad \cos x = 1 \Leftrightarrow x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Câu 10. Tần suất là gì?

A. Số các phần tử khác nhau.

B. Số lần xuất hiện của mỗi giá trị trong mẫu số liệu..

C. Số phần tử của mẫu số liệu.

D. Tỷ số giữa tần số của một giá trị và kích thước mẫu.

$$\cos\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{4}\right) \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Câu 11. Ý nghĩa của số trung bình là:

A. Đo mức độ phân tán của mẫu số liệu.

B. Đại diện cho các số liệu của mẫu số liệu.

C. Giá trị của phần tử đứng chính giữa mẫu số liệu.

D. Giá trị xuất hiện nhiều nhất.

Câu 12. Ý nghĩa của số phương sai và độ lệch chuẩn là:

- A. Đo mức độ phân tán của mẫu số liệu.
- B. Số lần xuất hiện nhiều nhất của một giá trị trong mẫu số liệu.
- C. Giá trị của phần tử đứng chính giữa mẫu số liệu.
- D. Giá trị xuất hiện nhiều nhất.

Câu 13. Mốt của dấu hiệu là:

- A. Số lần xuất hiện nhiều nhất của một giá trị trong mẫu số liệu.
- B. Số lần xuất hiện ít nhất của một giá trị trong mẫu số liệu.
- C. Giá trị có tần số lớn nhất của mẫu số liệu.
- D. Giá trị có tần số nhỏ nhất của mẫu số liệu.

$$\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{2\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$$

$$y = \tan x \quad \mathbb{R} \setminus \left\{ x / x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\} \quad y = \cot x \quad \mathbb{R} \setminus \{ x / x = k\pi, k \in \mathbb{Z} \}$$

Câu 14. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là:

- A. Bình phương của phương sai.
- B. Một nửa của phương sai.
- C. Căn bậc hai của phương sai.
- D. Hai lần của phương sai.

Câu 15. Công thức tính số trung bình của mẫu số liệu là:

- A. $\bar{x} = \sum_{j=1}^N x_j$
- B. $\bar{x} = \sum_{j=1}^N x_j n_j$
- C. $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N x_j$
- D. $\bar{x} = \frac{1}{n_j} \sum_{j=1}^N x_j$

Câu 16. Công thức tính phương sai của mẫu số liệu là:

- A. $s^2 = \sum_{j=1}^N (\bar{x} - x_j)$
- B. $s^2 = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (\bar{x} - x_j)$
- C. $s^2 = \sum_{j=1}^N (\bar{x} - x_j)^2$
- D. $s^2 = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (\bar{x} - x_j)^2$

Câu 17. Trong các khẳng định sau đây. Có bao nhiêu khẳng định **đúng**?

- (I) Số trung vị là một giá trị của mẫu số liệu.
- (II) Phương sai và độ lệch chuẩn càng lớn thì độ phân tán càng lớn.
- (III) Số trung bình là một giá trị của mẫu số liệu.
- (IV) Mốt là một giá trị của mẫu số liệu.
- (V) Mốt là giá trị có tần số lớn nhất.

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

(Câu 18 – 22) Điều tra về số học sinh ở 11 lớp khối 10 của trường THPT X ta được mẫu số liệu

4	6	5	5	8	8	6	10	8	9
---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

$$2\sin x + 1 = 0 \Leftrightarrow \sin x \neq -\frac{1}{2} \neq \begin{cases} x \neq -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x \neq \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}.$$

$$D = \mathbf{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{7\pi}{6} + k2\pi \mid k \in \mathbf{Z} \right\}$$

Câu 18. Số trung bình của mẫu số liệu:

A. 69.

B. 4.

C. 6,9.

D. 7.

$$2\cos x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x \neq \cos \frac{\pi}{3} \\ \cos x \neq \cos \frac{5\pi}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x \neq \frac{5\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$$

$$y = \frac{1}{2\cos x - 1} \quad x = \frac{\pi}{3} \quad x = \frac{5\pi}{3}$$

$$\left[0; 2 \right] \quad \frac{\pi}{3} \quad \frac{5\pi}{3} \quad \cos \frac{\pi}{3} = \cos \frac{5\pi}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2\cos(X) - 1}$$

$$X = \frac{\pi}{3} \quad X = \frac{5\pi}{3}$$

$$\frac{\pi}{3} \quad \frac{5\pi}{3}$$

Câu 19. Trung vị của mẫu số liệu là

A. 6,9.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

$$\sin \frac{1}{x} \Leftrightarrow x \neq 0$$

Câu 20. Mốt của dấu hiệu là

A. 4;9;10.

B. 7.

C. 8.

D. 3.

$$\sin x \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq k2\pi \\ x \neq \pi + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$$

$$x \neq \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Câu 21. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là

- A. 1,868 . B. 3,49 . C. 6,9 . D. 8 .

Câu 22. Phương sai của mẫu số liệu là

- A. 1,868 . B. 3,49 . C. 6,9 . D. 12,1801 .

(Câu 23 – 25) Sản lượng lúa (đơn vị tạ/ha) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày dưới trong bảng tần số sau đây

Sản lượng (x)	20	21	22	23	24	
Tần số (n)	5	8	11	10	6	$N = 40$

$$\cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) \neq 0 \Leftrightarrow 2x + \frac{\pi}{3} \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \Rightarrow D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(1) \quad (2)$$

$$(3) \quad (4)$$

$$(3) \quad y = \tan x \quad \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$(4) \quad y = \tan x \quad \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

Câu 23. Sản lượng lúa trung bình là

- A. 221 . B. 22,1 . C. 22 . D. 110 .
- $x \geq 0$

Câu 24. Phương sai của mẫu số liệu là:

- A. 884 . B. 19598 . C. 1,54 . D. 1,24 .

Câu 25. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là:

- A. 884 . B. 19598 . C. 1,54 . D. 1,24 .

(Câu 26 – 28) Trọng lượng của 40 học sinh lớp 10 (đơn vị kg) được ghi lại trong bảng phân phối ghép lớp sau

Lớp	Tần số
[40; 45)	9
[45; 50)	15

$[50; 55)$	7
$[55; 60)$	6
$[60; 65)$	3

Câu 26. Cân nặng trung bình của 40 học sinh là

- A. $49,875$. B. 48 . C. $48,875$. D. $49,5$.
 $x \geq 0$

Câu 27. Phương sai của mẫu số liệu là:

- A. 884 . B. 19598 . C. $1,54$. D. $1,24$.

Câu 28. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là:

- A. $6,02$. B. $6,10$. C. $36,23$. D. $37,21$.

$$\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) \neq 0 \Leftrightarrow 2x - \frac{\pi}{3} \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \Leftrightarrow 2x \neq \frac{5\pi}{6} + k\pi \Leftrightarrow x \neq \frac{5\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}$$