

(Đề gồm có 03 trang)

PHẦN I(5,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

(Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 25. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án)

Câu 1: Cho hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn $\begin{cases} 2x - y > 1 \\ 3x \geq 0 \end{cases}$. Cặp số $(x_0; y_0)$ nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình đã cho?

- A. $(x_0; y_0) = (2; 2)$. B. $(x_0; y_0) = (-1; -4)$. C. $(x_0; y_0) = (1; 1)$. D. $(x_0; y_0) = (0; 1)$.

Câu 2: Cho $X = [-1; 3]$; $Y = (2; 5)$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cup Y$?

- A. $[-1; 2]$. B. $(2; 3]$. C. $(3; 5)$. D. $[-1; 5)$.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ cho hai vectơ $\vec{a} = (-2; -1)$ và $\vec{b} = (3; -1)$. Tích $\vec{a}\vec{b}$ bằng

- A. -5. B. 3. C. -7. D. 6.

Câu 4: Cho ba điểm $A(3; 4)$; $B(2; 1)$; $C(-1; -2)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$ bằng

- A. 14. B. 4. C. 22. D. 10.

Câu 5: Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,82. B. 2,83. C. 2,81. D. 2,80.

Câu 6: Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB, với điểm M bất kỳ, ta luôn có $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}$ bằng

- A. $3\overrightarrow{MI}$. B. $-\overrightarrow{MI}$. C. $2\overrightarrow{MI}$. D. \overrightarrow{MI} .

Câu 7: Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $4x + 3y > -3$?

- A. $(0; -4)$. B. $(0; -1)$. C. $(-1; 1)$ D. $(-1; 0)$.

Câu 8: Thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	9,1	9,3	9,5	9,6	9,8
Tần số	15	12	7	10	5

Số trung bình trong mẫu số liệu trên bằng (làm tròn đến hàng phần trăm)

- A. 9,37. B. 9,38. C. 9,4. D. 9,39.

Câu 9: Cho ΔABC có $A(3; 4)$; $B(2; 1)$; $C(-1; -2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành.

- A. $D(2; 1)$. B. $D(0; 1)$. C. $D(3; 1)$. D. $D(5; 1)$.

Câu 10: Cho $\vec{a} = (1; 3)$, $\vec{b} = (-2; 1)$. Tính $\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$.

- A. $\vec{c} = (0; 7)$. B. $\vec{c} = (0; 4)$. C. $\vec{c} = (-1; 4)$. D. $\vec{c} = (-1; 7)$.

Câu 11: Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P: " \forall x \in R: x^2 + 1 > 0 "$ là

- A. $\bar{P}: " \exists x \in R: x^2 + 1 < 0 "$. B. $\bar{P}: " \exists x \in R: x^2 + 1 \leq 0 "$.
C. $\bar{P}: " \forall x \in R: x^2 + 1 \leq 0 "$. D. $\bar{P}: " \exists x \in R: x^2 + 1 > 0 "$.

Câu 12: Thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	9,1	9,3	9,5	9,6	9,8
Tần số	15	12	7	10	5

Một trong mẫu số liệu trên bằng

- A. 15. B. 9,1. C. 9,4. D. 9,8.

Câu 13: Với $0 \leq \alpha \leq 180^\circ$, chọn khẳng định đúng.

A. $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

B. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

C. $\cot(180^\circ - \alpha) = \cot \alpha$.

D. $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$.

Câu 14: Trong hệ tọa độ Oxy, cho $A(5;2), B(10;8)$. Tìm tọa độ của vectơ \overrightarrow{AB} ?

A. 5;6 .

B. (15;10).

C. -5;-6 .

D. 2;4 .

Câu 15: Chọn khẳng định đúng.

A. $\cos 135^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

B. $\cos 135^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

C. $\cos 135^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

D. $\cos 135^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 16: Kết quả kiểm tra môn toán của một nhóm học sinh trong một lớp được ghi lại trong bảng dưới đây:

Tên học sinh	An	Bình	Ca	Danh	Nam	Tính
Điểm	9	8	7	10	8	9

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng

A. 9.

B. 3.

C. 10.

D. 7.

Câu 17: Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Số 3 là số chính phương.

B. $3 \leq 2$.

C. $3 > 2$.

D. Số 4 là số nguyên tố.

Câu 18: Số quy tròn của số gần đúng 11251900 ± 300 có kết quả bằng

A. 1125200.

B. 11252000.

C. 11250.

D. 112512000.

Câu 19: Cho số tự nhiên n . Xét mệnh đề: “ Nếu số tự nhiên n có chữ số tận cùng bằng 4 thì n chia hết cho 2”. Mệnh đề đảo của mệnh đề đó là

A. Nếu số tự nhiên n không chia hết cho 2 thì n có chữ số tận cùng bằng 4.

B. Nếu số tự nhiên n chia hết cho 2 thì n không có chữ số tận cùng bằng 4.

C. Nếu số tự nhiên n có chữ số tận cùng bằng 4 thì n không chia hết cho 2.

D. Nếu số tự nhiên n chia hết cho 2 thì n có chữ số tận cùng bằng 4.

Câu 20: Trong mặt phẳng tọa độ, khoảng cách giữa hai điểm $M(1;2)$ và $N(4;6)$ là:

A. $\sqrt{5}$.

B. $\sqrt{89}$.

C. 25.

D. 5.

Câu 21: Cho hình chữ nhật $ABCD$, biết $AB = 4a, AD = 3a$ Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

B. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 7a$.

C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.

D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 22: Cho hình bình hành $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.

C. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.

D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 23: Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh $AB=4$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng.

A. 16 .

B. 4 .

C. $8\sqrt{3}$.

D. 8 .

Câu 24: Cho $X = \{1;2;3;5\}; Y = \{1;3;4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

A. $\{1;2;3;4;5\}$.

B. $\{4\}$.

C. $\{2;5\}$.

D. $\{1;3\}$.

Câu 25: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y ?

A. $2x - y \leq 1$.

B. $2x + 3y^2 > 1$.

C. $x \cdot y \geq 1$.

D. $x^2 + y > 1$.

PHẦN II(2,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai.

(Từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn **đúng** hoặc **sai**)

Câu 1.(Đ-S) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{u} = (1;1)$ và $\vec{v} = (-2;0)$.

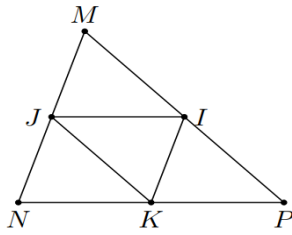
a) Hai vectơ \vec{u} và \vec{v} cùng phương .

b) $|\vec{u} + \vec{v}| = 2$.

c) $\vec{u} \cdot \vec{v} = -2$.

d) Góc giữa hai vectơ \vec{u} và \vec{v} bằng 135° .

Câu 2.(Đ-S) Cho tam giác MNP , gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng MP, MN, NP



- a) $\overrightarrow{KN} = \overrightarrow{KP}$
- b) $\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{PK}$.
- c) $\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2} \overrightarrow{MN}$.
- d) $\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{MJ} = \overrightarrow{MK}$.

PHẦN III(1,0 điểm). Trắc nghiệm lựa chọn câu trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) cho tam giác ABC có $A(1;0); B(-1;1); C(5;-1)$. Gọi $H(a;b)$ là trực tâm H của tam giác ABC . Khi đó $T = a + 2b$ bằng

Câu 2: Cho bảng số liệu điểm kiểm tra môn Toán giữa kì 1 của 40 học sinh lớp 10 như sau (thang điểm 10)

Điểm	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	5	12	8	9	4	2	40

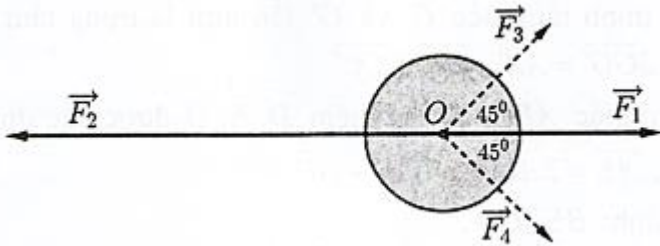
Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho bằng bao nhiêu?(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

PHẦN IV(2,0 điểm): Tự luận

Câu 1 : Một người bắt đầu đi bộ từ điểm A lần lượt đến điểm B và C rồi quay lại A .

Biết $BAC = 60^\circ$ và $ABC = 45^\circ$, $AC = 6km$, tính quãng đường người đó đi được.

Câu 2: Một vật đang ở vị trí O chịu hai lực tác dụng ngược chiều nhau là \vec{F}_1 và \vec{F}_2 , trong đó độ lớn lực \vec{F}_2 lớn gấp đôi độ lớn lực \vec{F}_1 . Người ta muốn vật dừng lại nên cần tác dụng vào vật hai lực \vec{F}_3, \vec{F}_4 có phương hợp với lực \vec{F}_1 các góc 45° như hình vẽ, chúng có độ lớn bằng nhau và bằng $20N$. Tìm độ lớn của lực \vec{F}_2 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



.....Hết.....