

(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:** Số quy tròn của số gần đúng  $1125190 \pm 300$  có kết quả bằng

- A. 1125100.      B. 1125200.      C. 1125000.      D. 11252000.

**Câu 2:** Gọi G là trọng tâm tam giác ABC, với điểm M bất kỳ, ta luôn có  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}$  bằng

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

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

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

**Câu 4:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn  $x, y$ ?

- A.  $2x + 3y^2 > 1$ .      B.  $x^2 + y > 1$ .      C.  $2x + y \leq 0$ .      D.  $x \cdot y \geq 1$ .

**Câu 5:** Cho  $\Delta ABC$  có  $A(3;4); B(2;1); C(7;-2)$ . Tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành.

- A.  $D(5;1)$ .      B.  $D(3;1)$ .      C.  $D(8;1)$ .      D.  $D(2;1)$ .

**Câu 6:** Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh  $AB=2$ . Tích vô hướng  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$  bằng.

- A.  $8\sqrt{3}$ .      B. 2.      C. 4.      D. 8.

**Câu 7:** Trong hệ tọa độ Oxy, cho  $A(5;2), B(7;6)$ . Tìm tọa độ của vectơ  $\overrightarrow{AB}$ ?

- A.  $-2; -4$ .      B.  $2; 4$ .      C.  $5; 6$ .      D.  $(12; 8)$ .

**Câu 8:** Cặp số  $(x; y)$  nào sau đây là nghiệm của bất phương trình  $4x - 3y > 3$ ?

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

**Câu 9:** Mệnh đề phủ định của mệnh đề  $P: " \forall x \in R: x^2 + 1 \geq 0 "$  là

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

**Câu 10:** Cho hình chữ nhật ABCD, biết  $AB = 4a, AD = 3a$  Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 5a$ .      B.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 7a$ .      C.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ .      D.  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ .

**Câu 11:** 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. 9,4.      B. 9,1.      C. 15.      D. 9,8.

**Câu 12:** Chọn khẳng định đúng.

- A.  $\sin 135^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .      B.  $\sin 135^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ .      C.  $\sin 135^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .      D.  $\sin 135^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

**Câu 13:** Trong mặt phẳng tọa độ cho hai vectơ  $\vec{a} = (-2; -1)$  và  $\vec{b} = (3; 1)$ . Tích  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  bằng

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

**Câu 14:** Trong mặt phẳng tọa độ, khoảng cách giữa hai điểm M(1;2) và N(2;0) bằng

- A. 25.      B.  $\sqrt{5}$ .      C. 5.      D.  $\sqrt{89}$ .

**Câu 15:** Giá trị gần đúng của  $\sqrt{7}$  chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,83.                      B. 2,65.                      C. 2,64.                      D. 2,6.

**Câu 16:** Cho  $X = \{1; 2; 3; 5\}$ ;  $Y = \{1; 3; 4\}$ . Tập nào sau đây bằng tập  $X \cup Y$ ?

- A.  $\{2; 5\}$ .                      B.  $\{1; 3\}$ .                      C.  $\{1; 2; 3; 4; 5\}$ .                      D.  $\{4\}$ .

**Câu 17:** Cho ba điểm  $A(3; 4)$ ;  $B(2; 1)$ ;  $C(-1; -2)$ . Tích vô hướng  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$  bằng

- A. 14.                      B. 22.                      C. 10.                      D. 18.

**Câu 18:** 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  | 4   |

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

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

**Câu 19:** 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. 7.                      B. 3.                      C. 10.                      D. 9.

**Câu 20:** Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Số 4 là số chính phương.                      B.  $3 \leq 2$ .  
C. Số 4 là số nguyên tố.                      D.  $3 < 2$ .

**Câu 21:** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ .                      B.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ .                      C.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ .                      D.  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ .

**Câu 22:** Với  $0 \leq \alpha \leq 180^\circ$ , chọn khẳng định đúng.

- A.  $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$ .                      B.  $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$ .  
C.  $\cot(180^\circ - \alpha) = \cot \alpha$ .                      D.  $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$ .

**Câu 23:** Cho  $X = [-1; 3]$ ;  $Y = (2; 5)$ . Tập nào sau đây bằng tập  $X \cap Y$ ?

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

**Câu 24:** 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  $n$  có chữ số tận cùng bằng 4 thì  $n$  không chia hết cho 2.  
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  $n$  không chia hết cho 2 thì  $n$  có chữ số tận cùng bằng 4.  
D. Nếu số tự nhiên  $n$  chia hết cho 2 thì  $n$  có chữ số tận cùng bằng 4.

**Câu 25:** Cho  $\vec{a} = (1; 3)$ ,  $\vec{b} = (-2; -2)$ . Tính  $\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}$ .

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

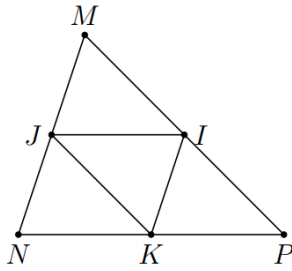
**PHẦN II(2,0 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai.**

(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  $\vec{u} = (1; -2)$  và  $\vec{v} = (-2; 4)$ .

- a) Hai vectơ  $\vec{u}$  và  $\vec{v}$  cùng phương.  
b)  $|\vec{u} + \vec{v}| = 2$ .  
c)  $\vec{u} \cdot \vec{v} = -10$ .  
d) Góc giữa hai vectơ  $\vec{u}$  và  $\vec{v}$  bằng  $135^\circ$ .

**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)  $\vec{NK} = \vec{KP}$
- b)  $\vec{IJ} = \vec{KP}$ .
- c)  $\vec{MI} + \vec{IJ} = \vec{JK}$ .
- d)  $\vec{NK} + \vec{NJ} = \vec{NI}$ .

**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  $T = 2a + b$  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   |

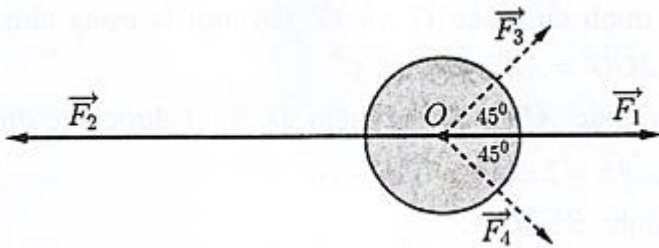
Phương sai của mẫu số liệu đã cho bằng bao nhiêu?(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

**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  $\angle BAC = 60^\circ$  và  $\angle ABC = 45^\circ$ ,  $AC = 8km$ , 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  $45^\circ$  như hình vẽ, chúng có độ lớn bằng nhau và bằng  $30N$ . Tìm độ lớn của lực  $\vec{F}_2$ .(Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



.....Hết.....