

(Đề gồm có 04 trang)

MÃ ĐỀ GỐC

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm).

Phần I. (4,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

- A. Đà Lạt là thành phố của tỉnh Gia Lai.
- B. Một quá!
- C. Nhung học lớp mấy?
- D. Bạn đi đâu?

Câu 2. Cho mệnh đề $P: " \forall x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 \neq 0 "$. Mệnh đề phủ định của P là

- A. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 = 0 "$.
- B. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 \leq 0 "$.
- C. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 > 0 "$.
- D. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R} : 9x^2 - 1 = 0 "$.

Câu 3. Cho tập hợp $X = \{1; 5\}, Y = \{1; 3; 5\}$. Tập $X \cup Y$ là tập hợp nào sau đây?

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

Câu 4. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -4 < x \leq 3\}$.

- A. $A = [-4; 3]$.
- B. $A = (-3; 4]$.
- C. $A = (-4; 3]$.
- D. $A = (-4; 3)$.

Câu 5. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x^3 + 3y > 6$.
- B. $x + y + 3z \leq 1$.
- C. $x + 2y = 5$.
- D. $3x \geq 2y$.

Câu 6. Cặp số nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $2x + 3y \leq 5$?

- A. $(1; 2)$.
- B. $(-2; 1)$.
- C. $(5; 3)$.
- D. $(-1; 4)$.

Câu 7. Hệ bất phương trình nào sau đây **không phải** là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} x + 3y < 0 \\ 2x + y + 4 > 0 \end{cases}$.
- B. $\begin{cases} x + 3y - 6 < 0 \\ 2x + y + 4 \geq 0 \end{cases}$.

$$C. \begin{cases} x+3y=0 \\ 2x+y-4=0 \end{cases}$$

$$D. \begin{cases} x+3y-6 < 0 \\ 2x+y+4 > 0 \end{cases}$$

Câu 8. Kết quả của $\cos 120^\circ$ là

A. $\frac{1}{2}$.

B. $-\frac{1}{2}$.

C. 0.

D. 1.

Câu 9. Cho tam giác ABC , với $a = BC, b = AC, c = AB$. Tìm công thức đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \sin A$.

B. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2ac \sin A$.

D. $a^2 = b^2 + c^2 + 2abc \cos A$.

Câu 10. Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C mà từ đó có thể nhìn được A và B dưới một góc $78^\circ 24'$. Biết $CA = 250m, CB = 120m$. Khoảng cách AB gần với giá trị nào nhất?

A. 266m.

B. 255m.

C. 166m.

D. 298m.

Câu 11. Vector có điểm đầu là A , điểm cuối là B được kí hiệu là

A. AB .

B. \overrightarrow{AB} .

C. $|\overrightarrow{AB}|$.

D. \overrightarrow{BA} .

Câu 12. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vector khác vector-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

A. 4.

B. 6.

C. 9.

D. 12.

Câu 13. Quy tắc ba điểm được phát biểu

A. Với ba điểm bất kì A, B, C ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

B. Với ba điểm bất kì A, B, C ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AC}$.

C. Với ba điểm bất kì A, B, C ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$.

D. Với ba điểm bất kì A, B, C ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 14. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $1 \cdot \vec{a} = \vec{a}$.

B. $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng hướng khi $k > 0$.

C. $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng hướng khi $k < 0$.

D. Hai vector \vec{a} và $\vec{b} \neq \vec{0}$ cùng phương khi có một số k để $\vec{a} = k\vec{b}$.

Câu 15. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$. Tìm tọa độ vector \vec{u} .

A. $\vec{u} = (3; -2)$.

B. $\vec{u} = (-2\vec{i}; 3\vec{j})$.

C. $\vec{u} = (2; -3)$.

D. $\vec{u} = (-2; 3)$.

Câu 16. Cho hai vector \vec{a} và \vec{b} đều khác vector $\vec{0}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{a}\vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

B. $\vec{a}\vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$.

C. $\vec{a}\vec{b} = |\vec{a}\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$.

D. $\vec{a}\vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$.

Câu 17. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{u} = (2; -1)$, $\vec{v} = (-3; 4)$. Tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

A. 11.

B. -10.

C. 5.

D. -2.

Câu 18. Số quy tròn của số gần đúng $a = 35,675$ với độ chính xác 0,02 là

A. 35,6.

B. 35,67.

C. 36.

D. 35,7.

Câu 19. Cho số gần đúng $a = 12,4$ và số đúng $\bar{a} = 12,423$. Sai số tuyệt đối Δ_a là

A. 0,023.

B. -0,023.

C. 0,423.

D. -0,423.

Câu 20. Cho mẫu số liệu điểm kiểm tra môn Toán của Lớp 10A như sau:

3 5 6 7 1 10 3 4

Mốt của mẫu số liệu trên là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 10.

Phần II. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vector $\vec{a} = (-2; 3)$, $\vec{b} = (4; 1)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Tọa độ vector $2\vec{a} = (-4; 6)$.

b) $|\vec{b}| = \sqrt{4^2 + 1^2}$.

c) $\vec{a} + \vec{b} = (-2; 4)$.

d) Vector $\vec{c} = m\vec{i} + \vec{j}$ vuông góc với \vec{a} khi $m = \frac{3}{2}$.

Câu 2. Mẫu số liệu sau ghi rõ số tiền thưởng tết Nguyên Đán của 7 nhân viên của một công ty (đơn vị : triệu đồng): 10 12 12 14 15 17 20. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Trung vị $Me = 15$.

b) Khoảng biến thiên $R = 10$.

c) Tứ phân vị thứ nhất $Q_1 = 12$.

d) Khoảng tứ phân vị $\Delta Q = 5$.

Phần III. (1,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Cho đoạn thẳng AB và M là một điểm nằm trên đoạn AB sao cho $AM = \frac{1}{5}AB$. Tìm k trong đẳng thức $\overrightarrow{MA} = k\overrightarrow{BM}$.

Câu 2. Trong 5 lần nhảy xa, bạn Trung có kết quả (đơn vị: dm) lần lượt là

24	25	25	25	26
----	----	----	----	----

Tìm phương sai của mẫu số liệu thống kê kết quả 5 lần nhảy xa của bạn Trung.

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm).

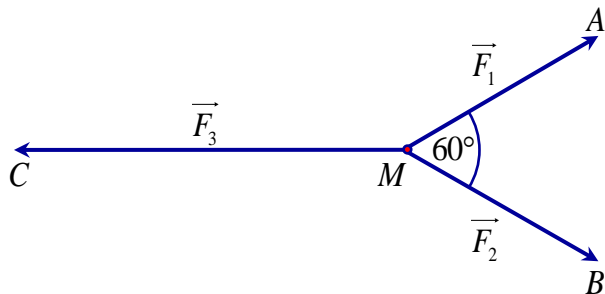
Câu 1 (1,0 điểm). Tính số trung bình của mẫu số liệu sau: 2; 5; 8; 7; 10; 20; 11.

Câu 2 (1,0 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-1;1)$, $B(1;3)$ và trọng tâm là $G\left(-2; \frac{2}{3}\right)$.

a) (0,5 điểm). Tìm tọa độ vectơ \overrightarrow{AB} .

b) (0,5 điểm). Tìm tọa độ điểm C của ΔABC .

Câu 3 (1,0 điểm). Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên (tức là $\overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2} + \overrightarrow{F_3} = \vec{0}$). Cho biết cường độ hai lực $\overrightarrow{F_1}, \overrightarrow{F_2}$ đều bằng $30N$ và góc $AMB = 60^\circ$. Tính cường độ của lực $\overrightarrow{F_3}$.



----- **HẾT** -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh : SBD:

DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU

GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

Cao Thị Lệ Thủy

Đoàn Thị Thu Hà