

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề 226

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là hai vectơ ngược hướng và đều khác vectơ $\vec{0}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$. B. $(\vec{a}, \vec{b}) = 0^\circ$. C. $(\vec{a}, \vec{b}) = 180^\circ$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

Câu 2. Cho tam giác $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại A . Khi đó $(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC})$ có số đo bằng

- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 0°

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $-2x - 3y + 1 < 0$. B. $2xy + 3y - 1 \leq 0$. C. $3x + 2y - y^3 \geq 0$. D. $-x + 3y + 1 = 0$.

Câu 4. Cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C , với $AB = 2a$, $AC = 6a$. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{CA}$. B. $\overrightarrow{AC} = -3\overrightarrow{AB}$. C. $\overrightarrow{AB} = 3\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{AB}$.

Câu 5. Cho vectơ $\vec{a}$ khác $\vec{0}$ và số thực k khác 0. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. Vectơ $k\vec{a}$ ngược hướng với vectơ $\vec{a}$ khi số thực $k \neq 0$.

- B. $|k\vec{a}| = |k| \cdot |\vec{a}|$.

- C. Vectơ $k\vec{a}$ ngược hướng với vectơ $\vec{a}$ khi số thực $k > 0$.

- D. Tích của số thực k và vectơ $\vec{a}$ là một số thực.

Câu 6. Chọn khẳng định SAI.

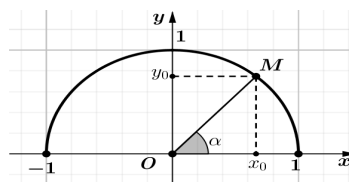
- A. Giá của $\overrightarrow{AB}$ là đường thẳng song song hoặc trùng với AB .

- B. $\overrightarrow{AB}$ có điểm đầu là A , điểm cuối là B .

- C. Vectơ là đoạn thẳng có hướng.

- D. Độ dài của $\overrightarrow{AB}$ kí hiệu là $|\overrightarrow{AB}|$.

Câu 7. Trên nửa đường tròn đơn vị cho điểm $M(x_0; y_0)$ sao cho $\widehat{xOM} = \alpha$ (hình vẽ bên dưới). Khi đó giá trị lượng giác $\tan \alpha$ bằng



A. x_0 .

B. y_0 .

C. $\frac{y_0}{x_0} (x_0 \neq 0)$.

D. $\frac{x_0}{y_0} (y_0 \neq 0)$.

Câu 8. Câu nào trong các câu sau **không** phải là mệnh đề?

A. $2 + 2 = 5$.

B. $\frac{4}{2} = 2$.

C. π có phải là một số vô tỷ không?D. $\sqrt{2}$ là một số hữu tỷ.

Câu 9. Hàm số nào trong các hàm số sau đây là hàm số bậc hai?

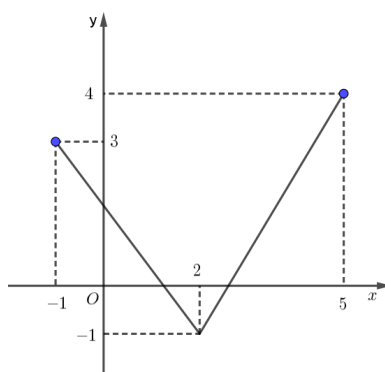
A. $y = 2x^2 - \frac{3}{2}x$.

B. $y = \frac{1}{x^2} - 3x + 1$.

C. $y = x^2 + \frac{1}{x}$.

D. $y = x^3 - 3x^2$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Điểm nào sau đây **không** thuộc đồ thị hàm số $y = f(x)$?

A. $A(-1; 3)$.

B. $D(5; 4)$.

C. $C(2; -1)$.

D. $B(4; 5)$.

Câu 11. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Khi đó: $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} =$

A. $\overrightarrow{BC}$.

B. $\vec{0}$.

C. $\overrightarrow{CB}$.

D. $\overrightarrow{BC}$.

Câu 12. Cho tập hợp $A = \{0; 2\}$. Khẳng định nào sau đây SAI?

A. $\{0\} \subset A$.

B. $2 \subset A$.

C. $\emptyset \subset A$.

D. $0 \in A$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho tam giác ABC biết $AB = 8, AC = 5, BC = 7$. Điểm M thuộc cạnh AB sao cho $AM = 5$.

a) $\cos B = \frac{1}{7}$

b) Diện tích tam giác ABC bằng $20\sqrt{3}$.c) Đường cao hạ từ B của $\triangle ABC$ bằng $4\sqrt{3}$ d) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác $\triangle CMB$ bằng $\frac{5\sqrt{3}}{3}$.

Câu 2. Cân nặng (đơn vị kg) của 12 em học sinh Tổ 3 lớp 10A được cho bởi mẫu số liệu sau:

38 80 50 70 48 47 47 43 42 40 41 47

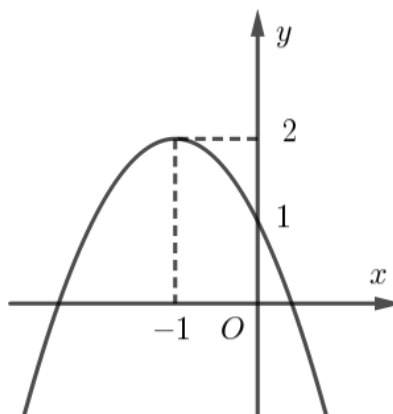
a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là $R = 47$.

- b) Một của mẫu số liệu bằng 3.
- c) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là $\Delta Q = 7,5$.
- d) Phương sai của mẫu số liệu gần bằng 147.

Câu 3. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O , có cạnh bằng $2a$.

- a) $\overrightarrow{CA} = 2\overrightarrow{CO}$.
- b) $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA} = 0$.
- c) $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{OB} = -2a^2$
- d) $\overrightarrow{DO} = \frac{1}{2}\overrightarrow{DA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{DC}$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là (P) như hình vẽ



- a) Bề lõm của (P) hướng xuống.
- b) Hàm số $f(x)$ có tập giá trị $T = (-\infty; -1]$.
- c) (P) có tung độ đỉnh $y = -1$.
- d) $2a + b = 0$.

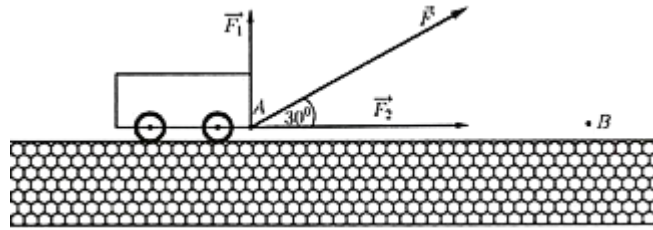
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Thời gian hoàn thành bài chạy 5 km (tính theo phút) của một nhóm được cho ở bảng sau:

30	32	47	31	41	36	32	29	16	32	22	31
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Trong mẫu số liệu trên có bao nhiêu giá trị ngoại lệ?

Câu 2. Một chiếc xe được kéo trên sàn dưới tác dụng của lực không đổi $\vec{F}$ có độ lớn 50 N , hợp với phương ngang góc $\alpha = 30^\circ$. Lực $\vec{F}$ được phân tích thành hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ (hình vẽ). Công sinh bởi lực $\vec{F}_2$ khi vật chuyển động được 250 m có dạng $a\sqrt{b}$ với $a, b \in \mathbb{N}, b \leq 3$. Tính $a + b$.



Câu 3. Một cơ sở sản xuất khăn mặt đang bán mỗi chiếc khăn với giá 34000 đồng một chiếc và mỗi tháng cơ sở bán được trung bình 3000 chiếc khăn. Cơ sở sản xuất đang có kế hoạch tăng giá bán để có lợi nhuận tốt hơn. Sau khi tham khảo thị trường, người quản lý thấy rằng nếu từ mức giá 34000 đồng mà cứ tăng giá thêm 1000 đồng thì mỗi tháng sẽ bán ít hơn 100 chiếc. Biết vốn sản xuất một chiếc khăn không thay đổi là 20000 đồng. Lợi nhuận lớn nhất bán ra bằng bao nhiêu triệu đồng?

Câu 4. Bác Nam có 7 sào đất dự định trồng hai loại hoa màu là đậu và cà chua. Biết rằng một sào trồng đậu cần 20 công và lãi được 2,5 triệu đồng, một sào trồng cà chua cần 30 công và lãi được 3,5 triệu đồng. Để thu được tiền lãi cao nhất bác Nam cần trồng x (sào) đậu và y (sào) cà chua. Biết bác Nam chỉ có thể sử dụng không quá 180 công cho việc trồng đậu và cà chua. Tính $3x - y$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{2x+4}$ có dạng $D = [a; +\infty)$ với $a \in \mathbb{R}$. Giá trị a bằng bao nhiêu?

Câu 6. Cho tam giác ABC có $AB = 5, BC = 4, AC = 7$. Khi đó $\cos B = -\frac{m}{n}$, với $m, n \in \mathbb{N}$ và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính $m - n$.

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KHÁNH HÒA
TRƯỜNG THPT PHAN BỘI CHÂU
TỔ TOÁN

BẢNG ĐÁP ÁN
KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2024 - 2025

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
115	D	A	A	D	C	C	B	D	C	C	C	D
216	C	B	D	A	D	B	C	B	B	D	D	D
317	D	D	A	C	D	A	B	A	A	C	C	C
418	C	D	C	C	C	B	B	B	A	B	D	A

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
125	D	B	B	C	A	B	A	C	A	A	C	C
226	C	B	A	D	B	A	C	C	A	D	C	B
327	D	D	C	D	A	A	A	D	D	A	B	C
428	C	B	C	A	A	D	B	C	A	C	C	A

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

- Đúng 1 câu được 0,1 điểm; đúng 2 câu được 0,25 điểm; đúng 3 câu được 0,5 điểm; đúng 4 câu được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
115	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S
216	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ
317	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)S
418	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
125	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)S - d)S
226	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)S - d)S
327	a)Đ - b)S - c)S - d)S	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ
428	a)S - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
115	-15	-3	3	52,9	7503	10
216	10	-15	3	52,9	7503	-3
317	7503	3	52,9	-15	10	-3
418	-3	3	52,9	10	7503	-15

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
125	-2	4	5	6253	-4	48,4
226	4	6253	48,4	5	-2	-4
327	48,4	4	-2	6253	-4	5
428	4	48,4	-4	-2	6253	5