

Kiểm tra thường xuyên tập trung tháng 1 năm học 2025-2026 - Môn Toán Lớp 10 - THPT Văn Hiến - Đồng Nai

Sở GD&ĐT Đồng Nai - THPT Văn Hiến · Mã đề 101 · 45 phút · 15 câu · 10 điểm

PHẦN I

Câu 1. Cho tam thức bậc hai $f(x)=x^2+4x-5$. Hệ số a,b,c của tam thức bậc hai đã cho là:

- A. $a=1,b=4,c=5$
- B. $a=1,b=-4,c=-5$
- C. $a=1,b=-4,c=5$
- D. $a=1,b=4,c=-5$

Câu 2. Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

- A. $f(x)=2x^2-3x+1$
- B. $f(x)=2x^3-3x+1$
- C. $f(x)=3x+1$
- D. $f(x)=x^2-3\sqrt{x}+1$

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $a=(6;-8)$. Độ dài vectơ a bằng:

- A. 10
- B. $\sqrt{7}$
- C. 5
- D. 7

Câu 4. Cho tam thức bậc hai $f(x)=ax^2+bx+c, (a \neq 0)$ có bảng xét dấu như sau: [Hình minh họa: Bảng xét dấu của tam thức bậc hai] Khẳng định nào sau đây đúng về dấu của tam thức bậc hai đã cho.

- A. $f(x)>0$ khi $x \in (-\infty; 3)$
- B. $f(x)>0$ khi $x \in (2; +\infty)$
- C. $f(x)>0$ khi $x \in (-\infty; 2)$ hoặc $x \in (3; +\infty)$
- D. $f(x)>0$ khi $x \in (2; 3)$

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Cho vectơ $a=(4;3)$; vectơ $b=(-2;-1)$. Tọa độ vectơ $a+b$ là:

- A. $(2;2)$
- B. $(-6;-4)$
- C. $(6;4)$
- D. $(-8;-3)$

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a} = \vec{i} + 9\vec{j}$. Tọa độ của vectơ $\vec{a}$ là:

- A. (1;9)
- B. (3;-9)
- C. (1;-3)
- D. (3;9)

Câu 7. Cho tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 5x + 6$. Các nghiệm của tam thức bậc hai đã cho là:

- A. $x = 3$
- B. $x = -1; x = 6$
- C. $x = 2; x = 3$
- D. $x = 2$

Câu 8. Cho biểu thức $f(x) = (m-2)x^2 + x + 2026$ (với m là tham số). Xác định điều kiện của tham số m để biểu thức trên là tam thức bậc hai.

- A. $m \neq 0$
- B. $m = 2$
- C. $m \neq 2$
- D. $m \neq -2$

PHẦN II

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác $\triangle ABC$ có tọa độ các đỉnh là $A(1;1); B(2;4); C(7;3)$. Gọi AD là phân giác trong của góc A.

- a. Tọa độ vectơ $\vec{AB} = (1;3)$.
- b. Tọa độ trọng tâm G của tam giác $\triangle ABC$ là $(7/3; 8/3)$.
- c. Độ dài cạnh $BC = |\vec{BC}| = \sqrt{26}$.
- d. Tọa độ D $(11/3; 11/3)$.

Câu 10. Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + x + 6$.

- a. Tam thức bậc hai $f(x)$ có biệt thức $\Delta = 5$.
- b. Tam thức bậc hai $f(x)$ dương tại $x = 1$.
- c. Tam thức bậc hai $f(x)$ có bảng xét dấu như hình vẽ dưới đây [Hình minh họa: Hình cắt từ trang 2 của file gốc].
- d. Tam thức bậc hai $f(x)$ không âm khi và chỉ khi $x \in (-\infty; -2)$ hoặc $x \in (3; +\infty)$.

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a} = (2;1)$; vectơ $\vec{b} = (3;-1)$ và vectơ $\vec{c} = 2\vec{i} + \vec{j}$.

- a. Tọa độ vectơ $\vec{c} = (2;1)$.
- b. vectơ $\vec{a} \cdot \vec{b} = 5$.
- c. Tọa độ vectơ $3\vec{a} + 4\vec{b} = (18;7)$.
- d. Góc giữa hai vectơ $\vec{b}$ và vectơ $\vec{c}$ bằng 45° .

PHẦN III

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm $A(3;1); B(2;4); C(-2;3)$ và điểm $D(x;y)$. Biết tam giác ABD có C là trọng tâm. Khi đó $S=x+y$ bằng bao nhiêu?

Câu 13. Quỹ đạo chuyển động của một quả bóng được mô tả bằng hàm số: $h(t)=-1/2t^2+10t+3$. (Với h tính bằng mét và t tính bằng giây). Hỏi quả bóng có thể đạt độ cao trên 4 (m) trong khoảng thời gian bao nhiêu giây? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

Câu 14. Tổng tất cả các nghiệm nguyên của bất phương trình: $x^2+2x-48\leq 0$.

Câu 15. Cho tam thức bậc hai $f(x)=x^2+2x-m+10$, (m là tham số). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để $f(x)>0$ với mọi $x\in\mathbb{R}$.