


ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10, L11 + GIỮA KỲ 1 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026-2027
MÔN: TOÁN - THPT

 Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 24/07/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.CG1.004
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM
Câu 1. Cho $f(x) = 3x^2 + 6$. Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị tại điểm có hoành độ $x = 3$ bằng

- A. 33 B. 18 C. 6 D. 9

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{-6x + 2}{x + 5}$. Giao điểm của hai đường tiệm cận có tọa độ là:

- A. (5; -6) B. (-6; -5) C. $\left(-5; \frac{2}{5}\right)$ D. (-5; -6)

Câu 3. Hình lập phương có cạnh 6. Khoảng cách giữa hai mặt đối diện bằng

- A. 6 B. 36 C. 216 D. 12

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (1; -1; 3)$ và $\vec{b} = (m; 2; -6)$. Giá trị của m để hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương là:

- A. -2 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{u} = (-7; -24)$ và $\vec{v} = (2; -1)$. Giá trị $|\vec{u}|^2$ bằng

- A. 168 B. 961 C. 25 D. 625

Câu 6. Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) có $\lim u_n = -8$ và $\lim v_n = 4$. Giá trị $\lim(u_n + v_n)$ bằng

- A. -8 B. -4 C. -12 D. -32

Câu 7. Một hình chữ nhật có diện tích 9025. Chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật bằng

- A. 380 B. 382 C. 18050 D. 285

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ hàm số đồng biến trên $(-5; -3)$ và $(1; +\infty)$, nghịch biến trên $(-\infty; -5)$ và $(-3; 1)$ $f(-5) = 3$, $f(-3) = 7$, $f(1) = 3$. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có đúng 4 nghiệm phân biệt là

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

Câu 9. Cho hàm số $f(x) = (2x + 5)^3$. Đạo hàm của hàm số là:

- A. $f'(x) = 6(2x + 5)^3$ B. $f'(x) = 6(2x + 5)^2$ C. $f'(x) = 2(2x + 5)^2$ D. $f'(x) = 3(2x + 5)^2$

Câu 10. Đổi góc -285° sang radian ta được

- A. -285 B. $-\frac{19\pi}{6}$ C. $\frac{19\pi}{12}$ D. $-\frac{19\pi}{12}$

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 8x - 5$ có đồ thị (C) . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. (C) nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng. B. (C) nhận điểm $J(0; -5)$ làm tâm đối xứng.
C. (C) nhận điểm $I(1; 1)$ làm tâm đối xứng. D. (C) nhận đường thẳng $x = 1$ làm trục đối xứng.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (1; -2; -2)$ và $\vec{v} = (4; -4; 4)$. Tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

- A. -4 B. 12 C. 4 D. -256

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Hàm số f xác định trên $(-\infty; 4]$, với $f(x) = 5x - 3$ khi $x < 4$ và $f(4) = a$.

- a) Hàm đa thức liên tục tại mọi điểm.
b) Với $a = 17$ thì $f(4) = 4$.
c) f liên tục tại $x = 4$ khi và chỉ khi $a = 5$.
d) Nếu giới hạn tại x_0 tồn tại nhưng khác $f(x_0)$ thì hàm số vẫn liên tục tại x_0 .

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = -2x^3 - 6x^2 + 3$ có đồ thị (C) . Xét đường thẳng $y = m$ với m là tham số thực.

- a) Với mọi m thực, đường thẳng $y = m$ luôn cắt (C) tại ba điểm phân biệt.
b) Giá trị cực đại của hàm số bằng 0.
c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$.
d) Phương trình $f(x) = -4$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.

Câu 15. Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 1$.

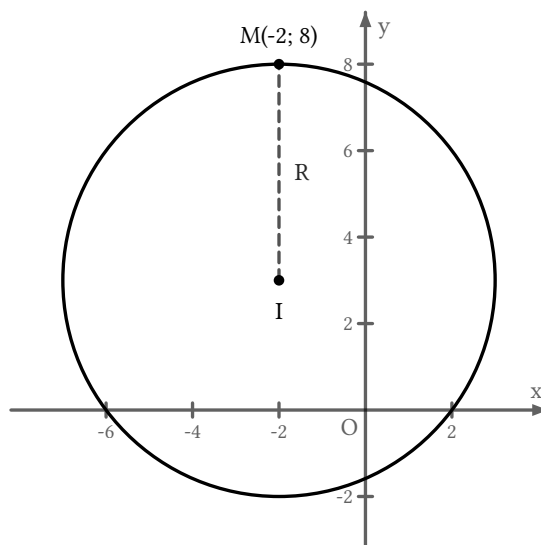
- a) Hàm số đồng biến trên $(-2; 0)$.
b) Hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$.
c) Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.
d) Hàm số không có cực trị.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{5x - 13}{x - 3}$.

- a) Tập xác định của hàm số là $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.
b) $ad - bc = -2$.
c) $f(2) = \frac{1}{3}$.
d) Đồ thị hàm số có tiệm cận xiên.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C) : x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$ và điểm $M(-2; 8)$ nằm trên (C) (như hình vẽ). Tính tổng hai tọa độ tâm của (C) .



Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-3; 6; 3)$ và $\vec{v} = (-6; 3; -3)$. Góc giữa hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng bao nhiêu độ?

Câu 19. Lượng cầu theo giá là $q(p) = 66 - 2p$ chi phí biến đổi là 3 trên mỗi sản phẩm và chi phí cố định là 70. Tìm giá bán làm lợi nhuận lớn nhất.

Câu 20. Hai người cùng gieo một quả bóng vào rổ một cách độc lập. Xác suất người thứ nhất ném vào rổ bằng 0, 3, xác suất người thứ hai ném vào rổ bằng 0, 2. Tính xác suất có đúng một người ném vào rổ.

Câu 21. Một đầu dò nhiệt đổi nhiệt độ x (đơn vị $^{\circ}\text{C}$) thành điện áp ra $F(x)$ (đơn vị mV). Miền hoạt động là $[2; 14]$, và bảng hiệu chuẩn dùng ba công thức: $F(x) = -x - 11$ khi $2 \leq x \leq 7$ $F(x) = mx + n$ khi $7 < x < 11$ $F(x) = x^2 + 4x + 24$ khi $11 \leq x \leq 14$. Hai hệ số m, n của đoạn chuyển tiếp chưa biết; yêu cầu kỹ thuật là điện áp ra **không nhảy** tại $x = 7$ và $x = 11$. Bộ cảnh báo kích hoạt khi điện áp ra đạt -3 mV trở lên. Hỏi nhiệt độ nhỏ nhất làm bộ cảnh báo kích hoạt bằng bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 22. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 4$, $AD = 12$ và $AA' = 18$. Tính khoảng cách giữa đường thẳng AB và mặt phẳng $(A'B'C'D')$.