



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 20/09/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.CG1.018

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 + x + 5)$ bằng

- A. 13 B. 14 C. 19 D. -19

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{-3x + 14}{x - 3}$. Giá trị $ad - bc$ quyết định dấu của đạo hàm bằng

- A. 39 B. 5 C. -5 D. 23

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

- A. (C) nhận điểm $J(0; -8)$ làm tâm đối xứng. B. (C) nhận điểm $I(-1; -4)$ làm tâm đối xứng.
C. (C) nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng. D. (C) nhận đường thẳng $x = -1$ làm trục đối xứng.

Câu 4. Một hình chữ nhật có diện tích 8649. Chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật bằng

- A. 372 B. 374 C. 17298 D. 279

Câu 5. 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 $(-\infty; -2)$ và $(-1; +\infty)$, nghịch biến trên $(-2; -1)$ $f(-2) = 11$, $f(-1) = 4$. Số nghiệm của phương trình $f(x) = 9$ là

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 6. Trong không gian cho 16 đường thẳng đôi một chéo nhau. Số cặp đường thẳng chéo nhau bằng

- A. 16 B. 120 C. 15 D. 32

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{u} = (-4; 1; 2)$, $\vec{v} = (-4; 4; 2)$ và $\vec{a} = (0; 6; 0)$ thỏa mãn $\vec{a} = x\vec{u} + y\vec{v}$. Cặp số $(x; y)$ là:

- A. $(-2; 2)$ B. $(2; -2)$ C. $(2; 2)$ D. $(-2; -2)$

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = (2x - 2)^3$. Đạo hàm của hàm số là:

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

Câu 9. Biết $\cos x = \frac{3}{5}$. Giá trị $\cos(-x)$ bằng

- A. $\frac{3}{5}$ B. $-\frac{3}{5}$ C. $\frac{5}{3}$ D. 0

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (1; 2; 2)$. Giá trị $|\vec{u}|^2$ bằng

- A. 3 B. 25 C. 4 D. 9

Câu 11. Xác suất của biến cố chắc chắn và của biến cố không thể lần lượt bằng

- A. 0 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 1 D. 1 và 0

Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{4x-6}{5x-1}$. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là:

- A. $y = 0$ B. $y = \frac{4}{5}$ C. $y = 6$ D. $y = \frac{5}{4}$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

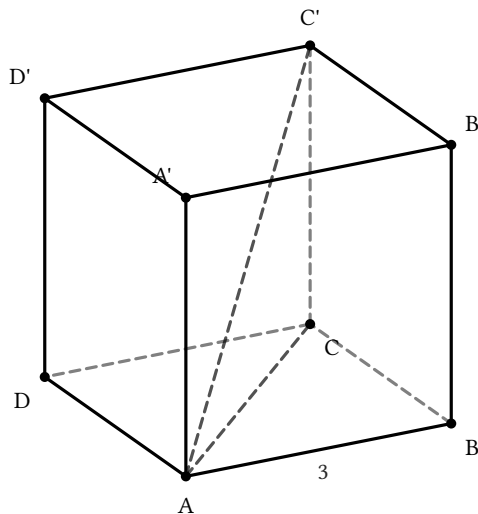
Câu 13. Cho hàm số $y = f(x) = 2x^3 + 6x^2 - 9$ có đồ thị (C) . Xét đường thẳng $y = m$ với m là tham số thực.

- 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 -2 .
c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$.
d) Phương trình $f(x) = 1$ có đúng 2 nghiệm phân biệt.

Câu 14. Cho hàm số $y = x^3 - 12x + 4$.

- a) Hàm số có hai điểm cực trị.
b) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ 5.
c) Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.
d) Hàm số đồng biến trên toàn bộ tập số thực.

Câu 15. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng 3. Xét các khẳng định sau.



- a) $AB'^2 = 27$.
b) Thể tích khối lập phương bằng 27.
c) Diện tích toàn phần của khối lập phương bằng 54.
d) $V_{A'ABD} = \frac{9}{2}$.

Câu 16. Cho hàm số $y = x^3 + 9x^2 + 15x + 1$.

- a) Hàm số đồng biến trên $(-5; -1)$.
b) Hàm số đồng biến trên $(-1; +\infty)$.
c) Giá trị cực đại của hàm số bằng -6 .
d) Hàm số không có cực trị.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 5}{x - 4}$ có tiệm cận xiên $y = x + b$. Tính b .

Câu 18. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{6n + 9}{n + 2}$. Tính $\lim u_n$.

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy , vùng cấm là hình tròn tâm $I(-3; 3)$ bán kính $R = 10$. Một tuyến thẳng xuất phát từ $P(7; -27)$ phải **tiếp xúc** đường tròn ấy — không được cắt vào miền trong — rồi đi tiếp qua cổng là đoạn thẳng nối $U(-45; 48)$ với $V(-49; 42)$. Cổng phải được đi qua ở phần **trong** đoạn UV , và điểm cắt phải nằm sau tiếp điểm tính từ P . Gọi $T(u; v)$ là tiếp điểm của tuyến hợp lệ. Tính $u + v$ (trả lời kèm dấu).

Câu 20. Cho hàm số $f(x) = -2x^2 + 4x + 5$. Tính số gia $\Delta y = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$ của hàm số tại $x_0 = 3$ ứng với số gia $\Delta x = 1$ (trả lời kèm dấu).

Câu 21. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{u} = (-1; -3)$ và $\vec{v} = (-1; 6)$. Tính tổng hai toạ độ của $2\vec{u} - \vec{v}$ (trả lời kèm dấu).

Câu 22. Lượng cầu theo giá là $q(p) = 270 - 5p$ chi phí biến đổi là 8 trên mỗi sản phẩm và chi phí cố định là 20. Tìm giá bán làm lợi nhuận lớn nhất.