



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 10/07/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.CG1.002

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 12x - 5$ bằng bao nhiêu?

- A. 2 B. -21 C. 11 D. -11

Câu 2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh 5. Khẳng định nào sau đây đúng về hai đường thẳng AB và $A'B'$?

- A. $AB \parallel A'B'$ B. $AB \perp A'B'$
C. $AB \equiv A'B'$ D. AB không vuông góc $A'B'$

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = (-x - 4)(4x - 3)$. Đạo hàm $f'(x)$ bằng:

- A. $-8x - 13$ B. -4 C. $-4x + 3$ D. $-4x - 16$

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-1; -2; 3)$ và $\vec{v} = (4; 4; 2)$. Tọa độ của vectơ $3\vec{u} + 2\vec{v}$ là:

- A. $(5; 2; 5)$ B. $(10; 8; 12)$ C. $(5; 2; 13)$ D. $(-11; -14; 5)$

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{-2x + 5}{x + 5}$. Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là điểm

- A. $I(5; -2)$ B. $I(-5; -2)$ C. $I(-2; -5)$ D. $I(-5; 2)$

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (-2; -6; 2)$ và $\vec{b} = (-3; 3; m)$. Tìm số thực m để $\vec{a} \perp \vec{b}$.

- A. -6 B. 12 C. 6 D. 0

Câu 7. Cấu hình nào sau đây xác định đúng một mặt phẳng?

- A. Hai đường thẳng trùng nhau
B. Một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng ấy
C. Ba điểm thẳng hàng
D. Hai đường thẳng chéo nhau

Câu 8. Cho điểm S nằm ngoài mặt phẳng (P) , A là hình chiếu vuông góc của S lên (P) với $SA = 20$. Điểm M nằm trong (P) và $AM = 21$. Hình chiếu vuông góc của đường xiên SM lên (P) là

- A. điểm M B. SA C. SM D. AM

Câu 9. Cho hàm số $y = \frac{-6x - 8}{5x - 5}$. Giao điểm của hai đường tiệm cận có tọa độ là:

- A. $\left(1; -\frac{6}{5}\right)$ B. $\left(1; \frac{8}{5}\right)$ C. $\left(-\frac{6}{5}; 1\right)$ D. $\left(-1; -\frac{6}{5}\right)$

Câu 10. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 3$, $AD = 16$ và $AA' = 24$. Bình phương độ dài đường chéo AC' của khối hộp bằng

- A. 841 B. 1152 C. 265 D. 1849

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 - 3x^2 - 7x - 10$ có đồ thị (C) . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. (C) nhận đường thẳng $x = -1$ làm trục đối xứng. B. (C) nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng.
C. (C) nhận điểm $J(0; -10)$ làm tâm đối xứng. D. (C) nhận điểm $I(-1; -5)$ làm tâm đối xứng.

Câu 12. Tính $(3^4)^2$.

- A. 729 B. 162 C. 6561 D. 1296

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. 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 $(-\infty; 0)$ và $(3; +\infty)$, nghịch biến trên $(0; 3)$ $f(0) = 9$, $f(3) = 1$.

- a) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 3)$.
b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$.
c) Giá trị cực đại của hàm số bằng 9.
d) Phương trình $f(x) = 3$ có đúng 4 nghiệm phân biệt.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = -2x^3 + 6x^2 - 7$ có đồ thị (C) . Xét đường thẳng $y = m$ với m là tham số thực.

- a) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -7 .
b) Đồ thị (C) cắt trục tung tại điểm có tung độ -7 .
c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
d) Phương trình $f(x) = -2$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (2; -3; 6)$ và $\vec{v} = (-5; -4; -2)$.

- a) $|\vec{u}| = 8$.
b) $3\vec{u}$ có tọa độ $(6; -9; 18)$.
c) Độ dài của một vectơ luôn không âm.
d) $\vec{u} \perp \vec{v}$.

Câu 16. Hai biến cố A và B có xác suất ở bốn miền – chỉ A , chỉ B , cả A và B , không A cũng không B – lần lượt là 0, 15, 0, 1, 0, 1, 0, 65.

- a) $P(A) = 0,25$.
b) $P(A \cup B) = 0,35$.
c) $P(A \setminus B) = 0,15$.
d) Hai biến cố A và B xung khắc.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Tìm giá trị nguyên lớn nhất của x sao cho $(x; 0)$ thoả $3x + 3y \leq 43$.

Câu 18. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \frac{36}{x} + 7$ trên đoạn $[1; 36]$. Tính $M + m$.

Câu 19. Một đầu nối X nằm ở một vạch có **toa độ nguyên** trên đoạn ray nối $A(-9; 7)$ với $B(-69; -41)$, và X không trùng hai đầu mút. Bốn camera, mỗi camera quan sát trọng tâm của tam giác tạo bởi X với hai mốc cố định riêng của nó, rồi in ra toạ độ trọng tâm **đã làm tròn** theo bước của camera ấy (nửa bước làm tròn lên):

Camera	Hai mốc	Trọng tâm đã làm tròn	Bước làm tròn
1	$U(8; -6), V(-6; -6)$	$(-10; -10)$	5
2	$U(7; -4), V(1; -1)$	$(-12; -8)$	4
3	$U(6; 4), V(3; -6)$	$(-9; -6)$	3
4	$U(-8; -3), V(-5; 9)$	$(-24; 4)$	4

Biên bản kiểm tra xác nhận **đúng một** camera cho thẻ hỏng, ba thẻ còn lại đúng theo mô hình trên. Gọi $X(x_X; y_X)$ là vị trí đầu nối. Tính $x_X + y_X$ (trả lời kèm dấu).

Câu 20. Một đợt tiếp tế trạm y tế chuẩn bị hai loại suất hoàn chỉnh; suất không được chia nhỏ và không pha trộn nguyên liệu giữa hai loại.

Loại suất	Chi phí (nghìn đồng)	Khối lượng (kg)	Protein (g)	Muối (g)
gói thường	23	4	32	1
gói tăng cường	33	5	45	5

Đợt phát phải đạt đồng thời bốn yêu cầu: phát được ít nhất 24 suất; tổng khối lượng không quá 118 kg; tổng protein ít nhất 915 g; tổng muối không quá 70 g. Kế hoạch đang dự kiến là 18 gói thường và 8 gói tăng cường. Tính số nghìn đồng tiết kiệm được nếu chuyển sang kế hoạch rẻ nhất mà vẫn đạt đủ bốn yêu cầu.

Câu 21. Cho hàm số $y = x^2 - 6x - 4$. Tính tung độ của tiếp điểm có hoành độ $x = 3$ (trả lời kèm dấu).

Câu 22. Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2}{x - 3}$ có tiệm cận xiên $y = x + b$. Tính b .