kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 19/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG1.134

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (0; -3; 3)$ và $\vec{v} = (3; 0; 3)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

Câu 2. Hai cạnh của một tam giác dài 12 và 9, góc xen giữa bằng 90°. Tính diện tích tam giác.

Câu 3. Cho hàm số $y = \dfrac{-x}{3x-4}$. Gọi x_0 là hoành độ tiệm cận đứng và y_0 là tung độ tiệm cận ngang. Tính $x_0 + y_0$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{u} = (-7; -24)$ và $\vec{v} = (0; -3)$. Tính $|\vec{u}|$.

Câu 5. Biết $\sin\alpha = \dfrac{40}{41}$ và $\cos\alpha = -\dfrac{9}{41}$. Tính $\tan 2\alpha$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, hai đường thẳng dạng $-3x - 4y + c = 0$ tiếp xúc với đường tròn (C) : $(x-5)^2 + (y+0)^2 = 25$. Tính tổng hai giá trị của c.

Câu 7. Một mô hình chi phí đơn vị dùng hàm số dạng $f(x) = ax + b + \dfrac{k}{x-c}$ với $a > 0$, $k > 0$ ba tham số a, b, k **không** được công bố. Bảng biến thiên của f trên tập xác định:

x	$-\infty$	2	9	16	$+\infty$
$f'(x)$		0	không xác định	0	
$f(x)$		cực đại -11	$-\infty \parallel +\infty$	cực tiểu ?	

(dấu f' là $+$ trên $(-\infty; 2)$, $-$ trên $(2; 9)$ và trên $(9; 16)$, $+$ trên $(16; +\infty)$.) Ngoài ra đồ thị đi qua điểm $P(8; -47)$. Tìm tung độ cực tiểu còn trống trong bảng biến thiên (trả lời kèm dấu).

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = 8\sin x + 7$. Tính $f'(0)$.

Câu 9. Một xưởng sản xuất có chi phí cho x sản phẩm là $C(x) = 3x^2 + 5x + 5$ (triệu đồng). Mỗi sản phẩm bán ra thu về 23 triệu đồng. Xưởng cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận lớn nhất?

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x) = -2x^3 + 6x^2 - 11x + 8$. Gọi $I(x_0; y_0)$ là tâm đối xứng của đồ thị hàm số. Tính $x_0 + y_0$.

Câu 11. Một hình chữ nhật có diện tích $324\,\text{cm}^2$. Tính chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật.

Câu 12. Hàm số $f(x) = \dfrac{x^2 - 6x + 5}{x - 1}$ xác định với $x \neq 1$. Tính giá trị cần gán cho $f(1)$ để hàm liên tục (trả lời kèm dấu).

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

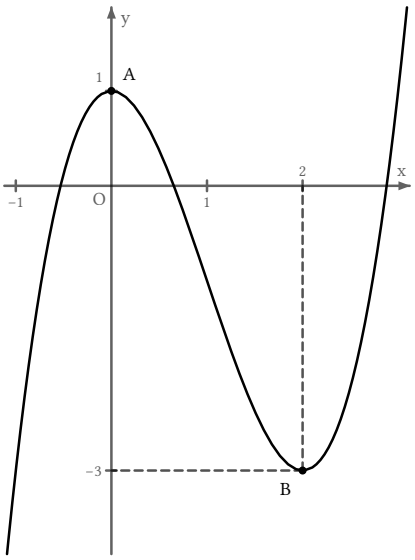
Câu 14. Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh 3, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 8$. Tính khoảng cách từ S đến mặt phẳng $(ABCD)$.

Câu 15. Một máy đo rung của trục quay cho tín hiệu rung $s(t) = \cos(2\pi f_1 t)\cos(2\pi f_2 t)$, trong đó f_1, f_2 là hai số nguyên thoả $1 \le f_2 < f_1 \le 30$ (đơn vị Hz), còn t tính bằng s. Theo công thức tích thành tổng $\cos u \cos v = \dfrac{1}{2}[\cos(u - v) + \cos(u + v)]$, tín hiệu rung là tổng của hai dao động thuần có tần số $f_1 - f_2$ và $f_1 + f_2$. Máy đo phổ không hiện tần số thật mà hiện tần số **sau khi gập**: một tần số f hiện lên ở vị trí $A(f) = \min(r; 31 - r)$, với r là phần dư của f khi chia cho 31. Trên màn hình chỉ có hai đỉnh, ở 4 và 14 Hz máy **không** nói đỉnh nào ứng với hiệu, đỉnh nào ứng với tổng. Hai lần đo giá trị tín hiệu rung theo thời gian cho kết quả đúng tuyệt đối:

Thời điểm t	**Giá trị** $s(t)$
$\dfrac{2}{3}$	$-\dfrac{1}{2}$
$\dfrac{1}{2}$	-1

Tính $f_1 + f_2$.

Câu 16. Hình vẽ là đồ thị của hàm số bậc ba $y = f(x)$. Hai điểm cực trị của đồ thị được đánh dấu là $A(0;1)$ và $B(2;-3)$. Gọi $y_{\text{CĐ}}$ là giá trị cực đại và x_{CT} là hoành độ điểm cực tiểu của hàm số. Tính $y_{\text{CĐ}} + x_{\text{CT}}$.



Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$, $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = -\infty$ hàm số đồng biến trên $(-3;-1)$, nghịch biến trên $(-\infty;-3)$ và $(-1;+\infty)$ $f(-3) = -8$, $f(-1) = -2$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt?

Câu 18. Tính $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{3x+1}{8x^2-5}$.

Câu 19. Một lớp có 57 học sinh, trong đó 17 học sinh học tiếng Anh, 33 học sinh học tiếng Nhật, và 8 học sinh thuộc cả hai ngoại ngữ. Tính số học sinh không thuộc ngoại ngữ nào.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (0;-3;4)$ và $\vec{v} = (-4;-3;-4)$. Tính tổng ba tọa độ của vectơ $3\vec{u} + 2\vec{v}$ (trả lời kèm dấu).