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 07/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG1.006

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Khối chóp cụt có diện tích hai đáy lần lượt là $S_1 = 36$ và $S_2 = 100$, chiều cao $h = 21$. Giá trị $\sqrt{S_1 S_2}$ bằng

A. 3600 **B.** 64 **C.** 60 **D.** 136

Câu 2. Một cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu 11 và công bội $\frac{1}{3}$. Tổng của cấp số bằng

A. 11 **B.** $\frac{33}{4}$ **C.** $\frac{11}{3}$ **D.** $\frac{33}{2}$

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

A. $(-2;-7;-6)$ **B.** $(1;-10;-2)$ **C.** $(-5;-4;-10)$ **D.** $(3;2;-2)$

Câu 4. Hình chóp có đáy là đa giác 3 cạnh. Số đỉnh của hình chóp bằng

A. 5 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 6

Câu 5. Cho hàm số $y = \dfrac{3x-6}{x-8}$. Giao điểm của hai đường tiệm cận có tọa độ là:

A. $(8;3)$ **B.** $\left(8;\frac{3}{4}\right)$ **C.** $(-8;3)$ **D.** $(3;8)$

Câu 6. Một hình chữ nhật có diện tích 2809. Chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật bằng

A. 159 **B.** 212 **C.** 214 **D.** 5618

Câu 7. 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 $(-\infty;-4)$ và $(-1;+\infty)$, nghịch biến trên $(-4;-1)$ $f(-4) = -5$, $f(-1) = -8$. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt là

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

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x) = \dfrac{-6x-12}{2x+5}$. Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là điểm

A. $I(-\frac{5}{2};3)$ **B.** $I(-\frac{5}{2};-3)$ **C.** $I(-3;-\frac{5}{2})$ **D.** $I(\frac{5}{2};-3)$

Câu 9. Khảo sát thời gian chạy cự li 100 mét của 33 vận động viên, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giây)	$[12;13)$	$[13;14)$	$[14;15)$	$[15;16)$	$[16;17)$
Tần số	7	11	4	4	7

Tần suất của nhóm $[15;16)$ gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. $21,21\%$ **B.** $78,79\%$ **C.** $13,79\%$ **D.** $12,12\%$

Câu 10. Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh 3, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 14$. Khoảng cách từ S đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

A. 1 **B.** 17 **C.** 14 **D.** 3

Câu 11. Cận của tập nghiệm bất phương trình $\log_2(x-1) > 3$ bằng

A. 9 **B.** 1 **C.** 8 **D.** 4

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = -2(x-1)^2 - 3$. Trục đối xứng của parabol là đường thẳng

A. $x = -3$ **B.** $y = 1$ **C.** $x = 1$ **D.** $x = -1$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 13. Cho hai góc $a = 135^\circ$ và $b = 45^\circ$.

a) $a - b = 180^\circ$.

b) $\cos a \cos b = \dfrac{1}{2}(\cos 90^\circ - \cos 180^\circ)$.

c) $\cos 135^\circ \cos 45^\circ \approx -0,5$.

d) $\cos 135^\circ + \cos 45^\circ \approx -0,5$.

Câu 14. Cho hàm số $y = x^3 - 48x - 7$.

a) $y' = 3x^2 - 48$.

b) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ -6.

c) Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.

d) Hàm số đồng biến trên toàn bộ tập số thực.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (-2;3;6)$ và $\vec{v} = (1;1;-3)$.

a) $|\vec{u}| = 8$.

b) $\vec{u} \cdot \vec{v} = -17$.

c) $\vec{u} \perp \vec{v}$.

d) $|4\vec{u}| = 28$.

Câu 16. Biết $\lim\limits_{x\to 0} f(x) = 6$ và $\lim\limits_{x\to 0} g(x) = 2$.

a) $\lim\limits_{x\to 0} f(x) = 6$.

b) $\lim\limits_{x\to 0}[f(x)g(x)] = 12$.

c) $\lim\limits_{x\to 0}[f(x) - g(x)] = 5$.

d) Giới hạn của thương bằng thương các giới hạn khi mẫu khác không.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{u} = (2;-6)$ và $\vec{v} = (6;-4)$. Tính tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

Câu 18. Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có hệ số $a = -1$. Đồ thị của hàm số có hai điểm cực trị với hoành độ lần lượt là 0 và 4, đồng thời cắt trục tung tại điểm có tung độ 1. Tính $a + b + c + d$.

Câu 19. Hàm số $y = x^3 - 9x^2 + 15x - 1$ nghịch biến trên khoảng $(m; n)$. Tính $m + n$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (4; -4; -2)$ và $\vec{b} = (m; -3; -6)$. Tìm số thực m để $\vec{a} \perp \vec{b}$ (trả lời kèm dấu).

Câu 21. Một máy nghiền xi măng có năng suất phụ thuộc tốc độ nạp x (đơn vị tấn/giờ) theo công thức $Y(x) = -x^3 + 10x^2 + 52x + 5$ (đơn vị tấn/ngày), còn chỉ số nhiệt vỏ máy là $B(x) = 2x^2 - 7x + 32$. Tốc độ nạp chỉ đặt được trong $3 \le x \le 19$, và quy định an toàn đòi $B(x) \le 302$. Ngoài ra bộ điều khiển chỉ đặt được tốc độ nạp theo bước 1 tấn/giờ tính từ 3, tức $x = 3 + k \cdot 1$ với k nguyên không âm. Hiện nhà máy đang chạy ở mức $x_0 = 11$ tấn/giờ. Hỏi chuyển sang mức vận hành tốt nhất thì năng suất tăng bao nhiêu tấn/ngày so với mức đang chạy?

Câu 22. Một mô hình thời gian xử lí 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	$-\infty$	1	6	11	$+\infty$
$f'(x)$		0	không xác định	0	
$f(x)$		cực đại -14	$-\infty \parallel +\infty$	cực tiểu ?	

(dấu f' là $+$ trên $(-\infty; 1)$, $-$ trên $(1; 6)$ và trên $(6; 11)$, $+$ trên $(11; +\infty)$.) Ngoài ra đồ thị đi qua điểm $P(31; 130)$. Tìm tung độ cực tiểu còn trống trong bảng biến thiên (trả lời kèm dấu).