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 18/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG1.123

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy, điểm $M(4;4)$ thuộc parabol $(P): y^2 = 4x$. Tính khoảng cách từ M đến đường chuẩn của (P).

Câu 2. Lượng cầu theo giá là $q(p) = 105 - 3p$ chi phí biến đổi là 7 trên mỗi sản phẩm và chi phí cố định là 30. Tìm giá bán làm lợi nhuận lớn nhất.

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

Câu 4. Hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 3, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 4$. Tính SC^2.

Câu 5. Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh?

Câu 6. Góc α thuộc góc phần tư thứ nhất và $\tan\alpha = \dfrac{5}{12}$. Tính $\cot\alpha$.

Câu 7. Hai lực vuông góc với nhau, độ lớn 20 N và 21 N, cùng tác dụng vào một vật. Tính độ lớn hợp lực.

Câu 8. Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có hệ số $a = -2$. 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 -64. Tính $a + b + c + d$ (trả lời kèm dấu).

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (3;-1;4)$ và $\vec{v} = (2;-1;3)$. Tính tổng ba tọa độ của vectơ $3\vec{u} - 2\vec{v}$.

Câu 10. 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 $AM = 15$. Điểm N nằm trong (P) với $AN = 21$. Tính độ dài đường xiên SN.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-2; -1; -2)$ và $\vec{v} = (-3; -3; 0)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

Câu 12. Một dòng dò rỉ tăng theo cấp số nhân: sau t chu kì thì cường độ là $S(t) = Ab^t$ (đơn vị nA). Hai tham số chỉ biết theo khoảng: $A \in [121; 225]$ và $b \in [1,0678; 1,21]$. Thời điểm đo là số nguyên t với $0 \le t \le 14$. Đầu đo chỉ cho số liệu tin cậy khi giá trị đưa vào nó nằm trong dải $[57; 399]$ nA. Để hạ tín hiệu, ta lắp một bộ chia dòng: bộ thứ j chia tín hiệu cho d_j và tốn c_j tiền lắp.

Bộ chia dòng	Hệ số chia d_j	Chi phí lắp c_j (nghìn đồng)
$j = 1$	2	74
$j = 2$	3	49
$j = 3$	4	30
$j = 4$	5	26

Mỗi chu kì chờ thêm tốn 4 nghìn đồng, nên tổng chi phí của phương án "bộ j, đo ở chu kì t" là $c_j + 4t$. Phương án chỉ được nhận nếu **mọi** giá trị có thể của $\dfrac{S(t)}{d_j}$ — ứng với mọi A và mọi b trong hai khoảng trên — đều nằm trong dải của đầu đo. Hỏi tổng chi phí nhỏ nhất của một phương án được nhận là bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 13. Tìm cận của tập nghiệm bất phương trình $\log_2(x - 1) \le 3$.

Câu 14. 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	$-\infty$	-7	-4	-1	$+\infty$
$f'(x)$		0	không xác định	0	
$f(x)$		cực đại -41	$-\infty \parallel +\infty$	cực tiểu ?	

(dấu f' là $+$ trên $(-\infty; -7)$, $-$ trên $(-7; -4)$ và trên $(-4; -1)$, $+$ trên $(-1; +\infty)$.) Ngoài ra đồ thị đi qua điểm $P(-5; -53)$. Tìm tung độ cực tiểu còn trống trong bảng biến thiên (trả lời kèm dấu).

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy, cho $P(0; -1)$, $Q(1; -4)$ và $R(2; y)$. Tìm y để ba điểm thẳng hàng (trả lời kèm dấu).

Câu 16. Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $\log_2 x = 3$ và $\log_2 y = -3$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_2 \dfrac{x^3}{2} + \log_{\sqrt{2}}(y^3)$ (trả lời kèm dấu).

Câu 17. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 2$ nghịch biến trên khoảng $(m; n)$. Tính $m + n$ (trả lời kèm dấu).

Câu 18. Trong không gian cho 9 mặt phẳng đôi một phân biệt cùng song song với một đường thẳng d cho trước. Hỏi d có bao nhiêu điểm chung với các mặt phẳng ấy?

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 - 3x^2 - 8x - 8$. Hai điểm A và B thuộc đồ thị hàm số, lần lượt có hoành độ -3 và 1. Tính tổng tung độ của A và B (trả lời kèm dấu).

Câu 20. Một kho hàng nhận sản phẩm từ hai nguồn. Nguồn thứ nhất cung cấp $0,7$ và nguồn thứ hai cung cấp $0,3$ tổng số. Tỉ lệ sản phẩm bị lỗi của nguồn thứ nhất là $0,02$, của nguồn thứ hai là $0,01$. Tính xác suất một sản phẩm chọn ngẫu nhiên đến từ nguồn thứ nhất và sản phẩm bị lỗi (làm tròn đến hàng phần trăm).