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 01/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG1.125

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (-10; -10; 2)$ và $\vec{b} = (m; 5; -1)$. Tìm số thực m để hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2 + 2}{x + 2}$ có tiệm cận xiên $y = x + b$. Tính b (trả lời kèm dấu).

Câu 3. Một chất điểm chuyển động thẳng theo phương trình $s(t) = 3t^3 + 4t^2 + 9t$, trong đó s tính bằng mét và t tính bằng giây. Tính gia tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 5$ giây (đơn vị $\mathrm{m/s^2}$).

Câu 4. Một bảng ghép nhóm thời gian giao mỗi đơn bị mất tần số của đúng một lớp, kí hiệu x. **Tổng số đơn hàng không được lưu lại.**

Lớp thời gian giao mỗi đơn (phút)	Trung điểm	Số đơn hàng
$[8; 10)$	9	x
$[10; 12)$	11	20
$[12; 14)$	13	20
$[14; 16)$	15	14
$[16; 18)$	17	11
$[18; 20)$	19	24
$[20; 22)$	21	10

Báo cáo chỉ còn **một** con số: số trung bình của mẫu, đã làm tròn đến hàng phần mười, $\overline{X} \approx 15,1$ phút — nghĩa là giá trị thật thoả $15,05 \le \overline{X} < 15,15$. Mức công bố của đơn vị là $12,4$ phút. Trung vị của mẫu ghép nhóm tính theo công thức nội suy $M_e = L + h \cdot \dfrac{\dfrac{N}{2} - F_{\text{trước}}}{f}$. Hỏi trung vị của mẫu chênh mức công bố bao nhiêu phút?

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 - 3x^2 - 9x - 8$. Gọi $I(x_0; y_0)$ là tâm đối xứng của đồ thị hàm số. Tính $x_0 + y_0$ (trả lời kèm dấu).

Câu 6. Sai số giảm theo $E(n)=\dfrac{36}{n}$. Tìm cỡ mẫu nhỏ nhất để $E\le 3$.

Câu 7. Số tiền gửi tiết kiệm của một người hiện nay bằng 250 triệu đồng và tăng 60% sau mỗi năm. Hỏi sau 2 năm nữa, số tiền bằng bao nhiêu triệu đồng?

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy, cho hình bình hành $ABCD$ với $A(-5;5)$, $B(-2;1)$, $D(-13;11)$. Tính hoành độ của đỉnh C (trả lời kèm dấu).

Câu 9. Hàm số $f(x)=\dfrac{x^2-5x+4}{x-1}$ xác định với $x\neq 1$. Tính giá trị cần gán cho $f(1)$ để hàm liên tục (trả lời kèm dấu).

Câu 10. Hai đoạn thẳng AB và CD nằm trên một đường thẳng, với $\dfrac{AB}{CD}=\dfrac{1}{2}$. Qua một phép chiếu song song, ảnh của AB có độ dài 5. Tính độ dài ảnh của CD.

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy, gọi D là miền nghiệm của hệ bất phương trình $x\ge 0$, $y\ge 0$, $5x+3y\le 15$. Có bao nhiêu điểm thuộc miền D mà cả hai tọa độ đều là số nguyên không âm?

Câu 12. Hàm số $y=x^3-3x$ nghịch biến trên khoảng $(m;n)$. Tính $m+n$.

Câu 13. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=3$, $AD=6$ và $AA'=22$. Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(ABB'A')$ và $(DCC'D')$.

Câu 14. Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B nằm ở hai bên một khu rừng rậm, người ta chọn một điểm C đứng được cả hai phía rồi đo được $CA=3$ m, $CB=8$ m và $\widehat{ACB}=60^\circ$. Tính chu vi mảnh đất tam giác ABC.

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

Câu 16. Một trạm nén khí có lưu lượng phụ thuộc áp lực đầu vào x (đơn vị bar) theo công thức $Y(x) = -2x^3 + 17x^2 + 40x + 28$ (đơn vị m^3/giờ), còn chỉ số ứng suất là $B(x) = 4x^2 - 6x + 25$. Áp lực đầu vào chỉ đặt được trong $0 \le x \le 17$, và quy định an toàn đòi $B(x) \le 347$. Ngoài ra bộ điều khiển chỉ đặt được áp lực đầu vào theo bước $0,5$ bar tính từ 0, tức $x = 0 + k \cdot 0,5$ với k nguyên không âm. Hiện nhà máy đang chạy ở mức $x_0 = 1$ bar. Hỏi chuyển sang mức vận hành tốt nhất thì lưu lượng tăng bao nhiêu m^3/giờ so với mức đang chạy?

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (3; -9; -6)$ và $\vec{b} = (m; 3; -3)$. Tìm số thực m để $\vec{a} \perp \vec{b}$.

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 28. Tính $a + b + c + d$.

Câu 19. Một cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu 4 và công bội $\dfrac{1}{2}$. Tính tổng của cấp số.

Câu 20. Trong không gian cho 22 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?