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 17/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T.CG1.133

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Hàm số $y = x^3 - 12x^2 + 21x + 6$ nghịch biến trên khoảng $(m; n)$. Tính $m + n$.

Câu 2. Mỗi ngày, một bếp từ thiện bổ sung thêm một số suất ăn; số suất ăn bổ sung theo các ngày tạo thành một **cấp số cộng** có số hạng đầu a_1 nguyên dương và công sai d nguyên dương. Hệ thống không lưu số của từng ngày, chỉ lưu **tổng tích luỹ** T_i tính từ ngày 1 đến ngày n_i ở vài ngày rời rạc — và **đúng một** bản ghi đã bị nhập sai:

Hàng	Ngày n_i	Tổng tích luỹ đang lưu T_i
$i = 1$	7	98
$i = 2$	9	133
$i = 3$	10	155
$i = 4$	15	270
$i = 5$	31	806
$i = 6$	34	935

Kế hoạch đặt ngưỡng 19074 suất ăn. Hỏi từ ngày thứ mấy thì tổng tích luỹ **đúng** lần đầu đạt hoặc vượt 19074 suất ăn?

Câu 3. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \dfrac{4}{x} + 8$ trên đoạn $[1; 4]$. Tính $M + m$.

Câu 4. Một câu lạc bộ có 28 thành viên, trong đó 13 thành viên chơi cờ vua, 12 thành viên chơi cầu lông, và 3 thành viên thuộc cả hai môn. Tính số thành viên thuộc đúng một trong hai môn.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = \dfrac{-5x - 14}{2x + 6}$. Tính giá trị của biểu thức $ad - bc$, trong đó a, b là hệ số của tử và c, d là hệ số của mẫu (trả lời kèm dấu).

Câu 6. Khảo sát thời gian tự học trong một tuần của 45 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giờ)	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Tần số	6	14	3	12	10

Tính mốt của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 7. Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $\log_2 x = 4$ và $\log_2 y = 3$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_2 \dfrac{x^3}{2} + \log_{\sqrt{2}}(y^2)$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (4;4;-7)$ và $\vec{v} = (1;3;-3)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

Câu 9. Cho $A = \{3;8;10\}$. Tính số tập con gồm đúng 2 phần tử.

Câu 10. Một cửa hàng lắp ráp xe đạp theo đơn, lần lượt qua ba bước: chọn khung xe có 2 cách, rồi chọn màu sơn có 5 cách, rồi chọn loại yên có 4 cách. Đếm số nút ở tầng thứ hai của sơ đồ hình cây.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-1;-2;-2)$ và $\vec{v} = (-6;6;-3)$. Góc giữa hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng bao nhiêu độ?

Câu 12. Tiếp tuyến của đồ thị $y = 4x^2 + 1$ tại điểm có hoành độ $x = 2$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng bao nhiêu? (trả lời kèm dấu).

Câu 13. 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 -3 và 1, đồng thời cắt trục tung tại điểm có tung độ 56. Tính $a + b + c + d$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = -2x^3 - 6x^2 - 1$ có đồ thị (C). Tính tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt (C) tại ba điểm phân biệt (trả lời kèm dấu).

Câu 15. Tìm giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 48x + 1$.

Câu 16. Dãy số $u_n = \dfrac{n+1}{n+4}$. Tính u_3 (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 17. Xét hình biểu diễn của hình chóp có đáy là đa giác 23 cạnh. Tính số điểm ứng với các đỉnh của hình chóp.

Câu 18. Trong mặt phẳng Oxy, vùng cấm là hình tròn tâm $I(1;-4)$ bán kính $R=5$. Một tuyến thẳng xuất phát từ $P(-12;-13)$ phải **tiếp xúc** đường tròn ấy — không được cắt vào miền trong — rồi đi tiếp qua cổng là đoạn thẳng nối $U(18;24)$ với $V(12;22)$. Cổng phải được đi qua ở phần **trong** đoạn UV, và điểm cắt phải nằm sau tiếp điểm tính từ P. Gọi $T(u;v)$ là tiếp điểm của tuyến hợp lệ. Tính $u+v$ (trả lời kèm dấu).

Câu 19. Cho $f(x)=2x-5$ khi $x<0$ và $f(x)=k$ khi $x\geq 0$. Tìm k để hàm liên tục tại $x=0$ (trả lời kèm dấu).

Câu 20. Lượng cầu theo giá là $q(p)=340-5p$ chi phí biến đổi là 8 trên mỗi sản phẩm và chi phí cố định là 50. Tìm giá bán làm lợi nhuận lớn nhất.