



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 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 29/10/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.CG1.154

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Khảo sát một tổ dân phố có 23 hộ gia đình thì thấy 10 hộ gia đình đặt báo Nhân Dân, 12 hộ gia đình đặt báo Tuổi Trẻ, và 5 hộ gia đình không thuộc cả hai nhóm trên. Tính số hộ gia đình đặt báo Nhân Dân hoặc đặt báo Tuổi Trẻ.

Câu 2. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{2n+30}{n+3}$. Tính giá trị của biểu thức $ac - b$, trong đó a, b là hai hệ số của tử và c là hệ số tự do của mẫu (trả lời kèm dấu).

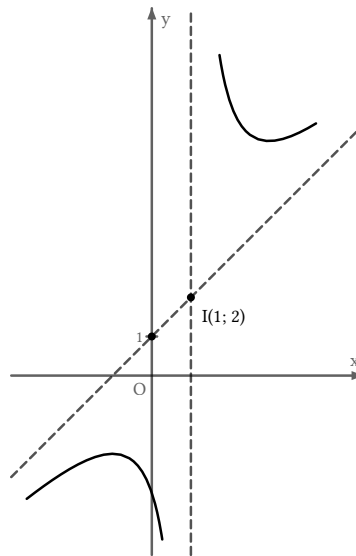
Câu 3. Một báo cáo thống kê quãng đường mỗi chuyến của 160 chuyến xe dùng bảng tần số ghép nhóm dưới đây. Vì lí do bảo mật, hai ô tần số đã bị che, kí hiệu x và y mọi ô còn lại và tổng mẫu vẫn hiển thị.

Lớp quãng đường mỗi chuyến (km)	Số chuyến xe
[20; 22)	15
[22; 24)	x
[24; 26)	30
[26; 28)	19
[28; 30)	24
[30; 32)	y
[32; 34)	24
Tổng	160

Báo cáo còn giữ hai tứ phân vị, cả hai đã làm tròn tới bước $\varepsilon = 0,5$ km: $Q_1 \approx 23,5$ km và $Q_3 \approx 30,5$ km. Một số hiển thị $\hat{q}$ nghĩa là giá trị thật thuộc nửa khoảng $[\hat{q} - 0,25; \hat{q} + 0,25)$. Tứ phân vị của mẫu ghép nhóm tính theo công thức nội suy $Q_p = L + h \cdot \frac{pN - F_{\text{trước}}}{f}$, trong đó L, h, f là đầu mút trái, độ rộng và tần số của lớp chứa Q_p , còn $F_{\text{trước}}$ là tần số tích lũy của các lớp đứng trước. Hỏi $x - y$ bằng bao nhiêu? (trả lời kèm dấu).

Câu 4. Cho đồ thị $y = x^3 - 6x$ và $d_m: y = mx$. Có bao nhiêu m nguyên trong $[-2; 8]$ để đường thẳng cắt đồ thị tại đúng ba điểm phân biệt?

Câu 5. Cho hàm số $y = \frac{ax^2 + bx + c}{dx + e}$ ($ad \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình $y = mx + n$. Tính $m + n$.



Câu 6. Cho hai hàm số f, g có $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 4$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = -4$. Tính $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)]$.

Câu 7. Có bao nhiêu nghiệm của phương trình $\sin(2x - \frac{7}{4}\pi) = 0$ trên đoạn $[0; 2\pi]$?

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M là hình chiếu vuông góc của A trên BC . Trong các đường thẳng AB, AM, SB, SC, BC , có bao nhiêu đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (SAC) ?

Câu 9. Xét hệ bất phương trình $\begin{cases} \log_1(x-2) \geq -2, \\ \frac{1}{3} \\ \log_3(x-2) > 0. \end{cases}$. Có bao nhiêu nghiệm nguyên?

Câu 10. Trong Oxyz, cho $A(4; 4; -3), B(6; -1; -7)$. Vectơ $\vec{u} = (a; 5; b)$ ngược hướng và cùng độ dài với $\overrightarrow{AB}$. Tính $a + b$.

Câu 11. Cho $A = \{1; 2; 3; 7; 8; 10; 11\}$. Tính số tập con của A .

Câu 12. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 8$, $AD = 4$, $AA' = 8$. Tính độ dài của vectơ $\vec{u} = \vec{AD} + \vec{AB} + \vec{AA'}$.

Câu 13. Cho $f(x) = x^2 - 4x$. Tính $f'(5)$.

Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{u} = (20; -21)$. Tính $|\vec{u}|^2$.

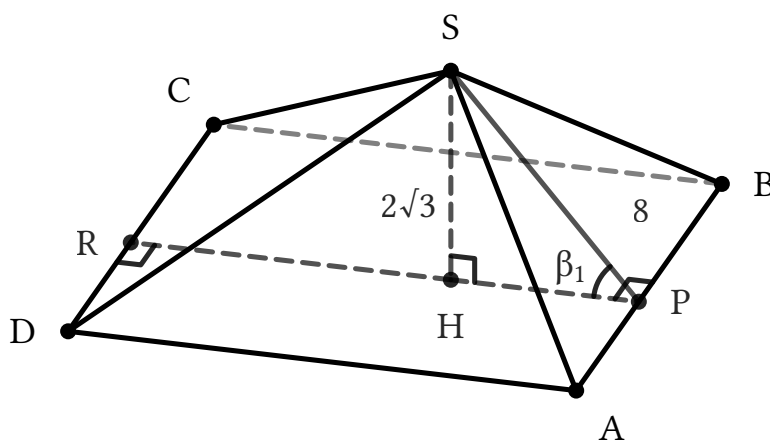
Câu 15. Cho hàm số $f(x) = 2 \sin x + x - 1$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $\left[0; \frac{5\pi}{6}\right]$. Tính $M - m$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 16. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 2$ nghịch biến trên khoảng $(m; n)$. Tính $m + n$ (trả lời kèm dấu).

Câu 17. Một quần thể tăng gấp bốn lần sau mỗi giờ. Từ 10 cá thể, sau 3 giờ có bao nhiêu cá thể?

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 - 6x^2 - 17x - 21$. Hai điểm A và B thuộc đồ thị hàm số, lần lượt có hoành độ -4 và 0 . Tính tổng tung độ của A và B (trả lời kèm dấu).

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 8 hình chiếu vuông góc H của S trên mặt phẳng đáy nằm trong hình vuông $ABCD$ và $SH = 2\sqrt{3}$ (như hình vẽ). Gọi β_1, β_3 lần lượt là góc giữa các mặt phẳng (SAB) , (SCD) và mặt phẳng đáy. Khi H thay đổi trong hình vuông $ABCD$, tìm giá trị nhỏ nhất của $\tan \beta_1 + \tan \beta_3$ (làm tròn đến hàng phần trăm).



Câu 20. 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 -2 và 2 , đồng thời cắt trục tung tại điểm có tung độ 37 . Tính $a + b + c + d$.