

**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 27/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T.CG1.151**TRẢ LỜI NGẮN****Câu 1.** Tìm giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 27x - 9$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = -3\sqrt{x} + x^2$. Tính $f''(1)$.

Câu 3. Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $\log_3 x = 2$ và $\log_3 y = -1$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_3 \frac{x^2}{3} + \log_{\sqrt{3}}(y^2)$ (trả lời kèm dấu).

Câu 4. Cho hình lăng trụ có đáy là đa giác 30 cạnh. Tính số cạnh bên song song với một cạnh bên cho trước.

Câu 5. Hàm phân thức bậc nhất trên bậc nhất $f(x)$ có tiệm cận đứng $x = 0$, ngang $y = 2$ và đồ thị qua $(-4; 5)$. Tính $f(1)$, làm tròn đến một chữ số thập phân (trả lời kèm dấu).

Câu 6. Khảo sát thời gian tự học trong một tuần của 51 học sinh, kết quả ghi ở bảng sau.

Thời gian (giờ)	[0; 2)	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)
Tần số	11	5	13	8	14

Tính số trung bình cộng (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 7. Cho $f_m(x) = 2x^3 - 6mx^2 + 150x + 5$, với m là số nguyên thuộc đoạn $[-6; 6]$. Có bao nhiêu giá trị của m để f_m đồng biến trên $\mathbb{R}$?

Câu 8. Hàm $f_m(x) = \frac{x^2 + mx - 20}{x - 4}$ có miền xác định $x \neq 4$. Tìm m để $x = 4$ không là tiệm cận đứng.

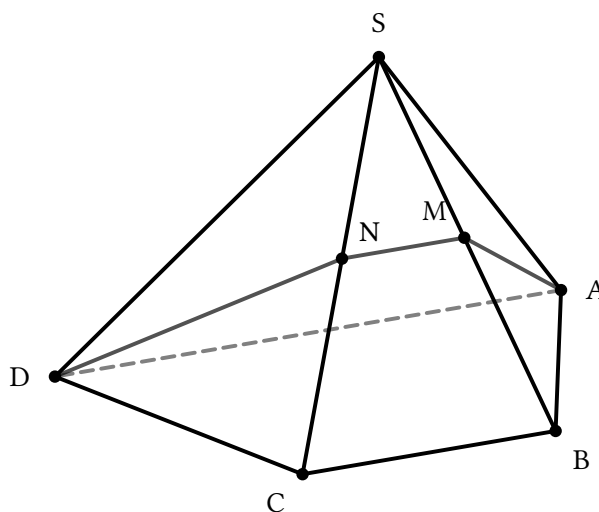
Câu 9. Hai vectơ $\vec{u} = (3; -4; 2)$ và $\vec{v} = (-3; 3; m)$ vuông góc. Tính m .

Câu 10. Điểm kiểm tra môn Toán qua năm bài của An và Bình được ghi lại như sau (đơn vị: điểm) – An: 20; 16; 16; 18; 20 Bình: 4; 8; 9; 11; 13. Tính hiệu giữa số trung bình của An và của Bình.

Câu 11. Trong Oxy, $d_1 : x + y = 7$, $d_2 : x - y = -2$, $d_3 : x - y = 0$. Gọi $P = d_1 \cap d_2$ đường d qua P vuông góc d_3 . Tính khoảng cách từ O đến d , làm tròn đến một chữ số thập phân.

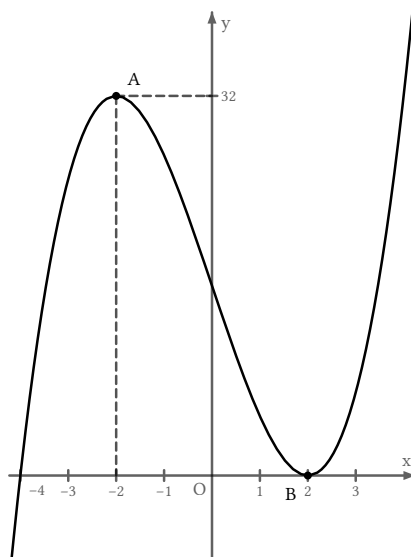
Câu 12. Tính khoảng cách giữa hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{x^2 + 4x + 12}{x + 1}$ (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 13. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AD \parallel BC$ và $AD = 2BC$. Điểm M thuộc cạnh SB (M khác S và B) sao cho mặt phẳng (MAD) cắt cạnh SC tại N và chia khối chóp thành hai phần mà phần chứa đỉnh S có thể tích bằng $\frac{2}{5}$ thể tích khối chóp $S.ABCD$ (như hình vẽ). Tính tỉ số $\frac{SM}{SB}$ (làm tròn đến hàng phần trăm).



Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = 2x^3 - 6x - 4$ có đồ thị (C) . Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt (C) tại đúng hai điểm phân biệt (trả lời kèm dấu).

Câu 15. Hình vẽ là đồ thị của hàm số bậc ba $y = f(x)$. Hai điểm cực trị của đồ thị được đánh dấu là $A(-2; 32)$ và $B(2; 0)$. Gọi y_{CD} là giá trị cực đại và x_{CT} là hoành độ điểm cực tiểu của hàm số. Tính $y_{CD} + x_{CT}$.



Câu 16. Bảng số liệu ghép nhóm có tần số k là số nguyên không âm. Trung bình ước lượng bằng trung điểm nhóm được báo cáo là $\frac{180}{13}$.

Nhóm	Tần số
$[3; 9)$	3
$[9; 15)$	k
$[15; 21)$	7

Tìm k .

Câu 17. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $25^x - 3250 \cdot 5^x + 390625 < 0$?

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; 1; 2)$ và $\vec{v} = (2; 2; -2)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ hàm số đồng biến trên $(-\infty; -2)$ và $(0; +\infty)$, nghịch biến trên $(-2; 0)$ $f(-2) = 9$, $f(0) = 4$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt?

Câu 20. Xếp 8 cuốn sách khác nhau thành một hàng ngang. Tính số cách xếp sao cho 4 cuốn sách đã chỉ định đứng cạnh nhau.