


ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027
MÔN: TOÁN - LỚP 12

 Thời gian làm bài: **60 phút**, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 06/09/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T12.GK1.185
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM
Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{5x + 13}{2x + 5}$. Giá trị của hàm số tại $x = -3$ bằng

- A. $\frac{28}{11}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. $\frac{5}{2}$

Câu 2. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 2)$ B. $(0; +\infty)$ C. $(-\infty; -2)$ D. $(-2; 0)$

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (9; 3; -15)$ và $\vec{b} = (m; 2; -10)$. Giá trị của m để hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương là:

- A. 6 B. -6 C. 9 D. 8

Câu 4. Cho $f(x) = \frac{x^2 + 3}{x + 4}$. Giá trị $f(-5)$ bằng

- A. $-\frac{28}{9}$ B. -28 C. -9 D. -22

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Một lò phản ứng khuấy có sản lượng phụ thuộc mức cấp liệu x (đơn vị tấn/giờ) theo công thức $Y(x) = -2x^3 + 14x^2 + 34x + 25$ (đơn vị tấn/ngày), còn chỉ số rung là $B(x) = 3x^2 - 17x + 49$. Mức cấp liệu chỉ đặt được trong $3 \leq x \leq 13$, và quy định an toàn đòi $B(x) \leq 113$. Ngoài ra bộ điều khiển chỉ đặt được mức cấp liệu theo bước 0,5 tấn/giờ tính từ 3, tức $x = 3 + k \cdot 0,5$ với k nguyên không âm. Hiện nhà máy đang chạy ở mức $x_0 = 7,5$ tấn/giờ. Xác định miền vận hành an toàn, chỉ ra mức lưới cho sản lượng lớn nhất và giải thích vì sao không được lấy nghiệm của $Y' = 0$ rồi làm tròn về mức lưới gần nhất.

.....

.....

.....

Câu 6. Tìm giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 48x + 7$.

.....

.....

.....

Câu 7. Một đường đặc tính của bơm được mô tả bởi hàm số $f(x) = mx + n + \frac{r}{x-c}$, trong đó $m \neq 0$, $r \neq 0$ và c là một số nguyên. Đường tiệm cận **xiên** dọc được chính xác là $y = -2x$ còn c chỉ biết thuộc tập $\{-6; -5; -2; 1; 2; 3\}$. Quanh tiệm cận đứng, quan sát cho thấy nhánh bên trái đi lên $+\infty$, nhánh bên phải đi xuống $-\infty$. Bộ ghi lưu bốn điểm đo, trong đó **đúng ba** điểm nằm trên đường cong và một điểm bị ghi sai tung độ:

Điểm	M_1	M_2	M_3	M_4
x	-9	-3	-1	5
y	19	8	-5	-11

Hãy tìm c , r , chỉ ra điểm bị ghi sai và viết phương trình hai đường tiệm cận.

.....

.....

.....