kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 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 29/10/2026

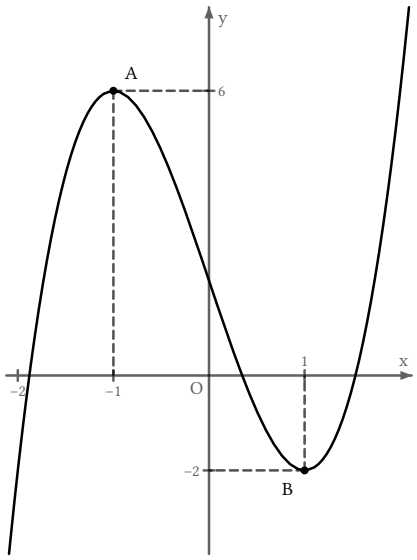
Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T12.GK1.069

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hình vẽ là đồ thị của hàm số bậc ba $y = f(x)$. Hai điểm cực trị của đồ thị được đánh dấu là $A(-1;6)$ và $B(1;-2)$. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 6$ là



A. 3 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 0

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = -x^3 + 6x^2 - 9x + 3$ có đồ thị (C). Tâm đối xứng của (C) là điểm

A. $I(0;3)$ **B.** $I(-2;1)$ **C.** $I(2;0)$ **D.** $I(2;1)$

Câu 3. Một đường đặc tính của bơm được mô tả bởi hàm số $f(x) = mx + n + \dfrac{r}{x-c}$, trong đó $m \neq 0$, $r \neq 0$ và c là một số nguyên. Đường tiệm cận **xiên** đọc được chính xác là $y = 4x - 13$ còn c chỉ biết thuộc tập $\{-8; -5; 1; 4; 5; 7\}$. Quanh tiệm cận đứng, quan sát cho thấy nhánh bên trái đi xuống $-\infty$, nhánh bên phải đi lên $+\infty$. 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	-10	-4	0	2
y	-60	6	-10	0

Bốn báo cáo được nộp, mỗi báo cáo nêu c, r, điểm bị ghi sai và hai đường tiệm cận. Báo cáo nào là báo cáo duy nhất đúng?

A. $c = -5$, $r = 35$ điểm sai là M_3 tiệm cận đứng $x = -5$ và tiệm cận xiên $y = 4x - 13$

B. $c = -5$, $r = 35$ điểm sai là M_3 tiệm cận đứng $x = -5$ và tiệm cận ngang $y = -13$

C. $c = 5$, $r = -15$ điểm sai là M_1 tiệm cận đứng $x = 5$ và tiệm cận xiên $y = 4x - 13$

D. $c = -5$, $r = -35$ điểm sai là M_3 tiệm cận đứng $x = -5$ và tiệm cận xiên $y = 4x - 13$

Câu 4. Nếu một doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm trong một tháng ($x \in \mathbb{N}^*$, $1 \le x \le 3100$) thì doanh thu khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x) = -0,03x^2 + 503x$ (nghìn đồng), còn chi phí sản xuất bình quân cho mỗi sản phẩm là $G(x) = \dfrac{20000}{x} + 410$ (nghìn đồng). Giả sử sản phẩm làm ra đều bán hết. Lợi nhuận thu được khi sản xuất và bán hết 2300 sản phẩm là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 963000 **B.** 35200 **C.** 55200 **D.** 998200

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (9; 6; 3)$ và $\vec{b} = (m; 2; 2)$. Tìm số thực m để $\vec{a} \perp \vec{b}$ (trả lời kèm dấu).

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Bảng biến thiên của hàm số cho biết $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$ hàm số đồng biến trên $(-\infty; -2)$ và $(-1; +\infty)$, nghịch biến trên $(-2; -1)$ $f(-2) = -3$, $f(-1) = -7$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt?

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Một mô hình thời gian xử lí dùng hàm số dạng $f(x) = ax + b + \dfrac{k}{x-c}$ với $a > 0$, $k > 0$ ba tham số a, b, k **không** được công bố. Bảng biến thiên của f trên tập xác định:

x	$-\infty$	-8	-2	4	$+\infty$
$f'(x)$		0	không xác định	0	
$f(x)$		cực đại -57	$-\infty \parallel +\infty$	cực tiểu ?	

(dấu f' là $+$ trên $(-\infty;-8)$, $-$ trên $(-8;-2)$ và trên $(-2;4)$, $+$ trên $(4;+\infty)$.) Ngoài ra đồ thị đi qua điểm $P(1;24)$. Hãy tìm c, r từ bảng biến thiên, giải thích vì sao chỉ bảng biến thiên thì chưa đủ, rồi dùng điểm P để tìm tung độ cực tiểu còn trống.

.....

.....

.....

Câu 8. Trong các hình chữ nhật có diện tích 49, hãy tìm hình có chu vi nhỏ nhất.

.....

.....

.....