kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - LỚP 12

*Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 25/08/2026

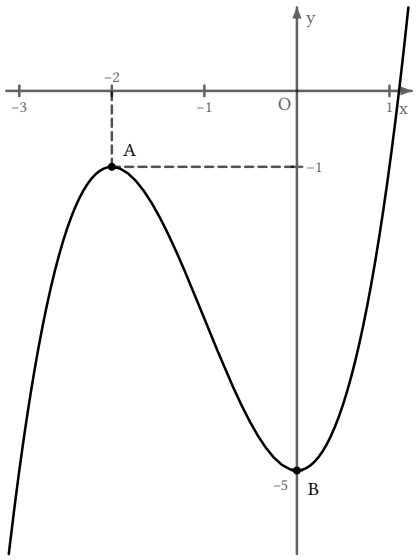
Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: T12.CK1.150

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

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 $A(-2;-1)$ và $B(0;-5)$. Gọi $y_{\text{CĐ}}$ là giá trị cực đại và x_{CT} là hoành độ điểm cực tiểu của hàm số. Tính $y_{\text{CĐ}} + x_{\text{CT}}$ (trả lời kèm dấu).



Câu 2. Một mẫu số liệu có $Q_1 = 18$ và $Q_3 = 36$. Tính khoảng tứ phân vị.

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

Câu 4. Một xưởng sản xuất có chi phí cho x sản phẩm là $C(x) = x^2 + x + 23$ (triệu đồng). Mỗi sản phẩm bán ra thu về 11 triệu đồng. Xưởng cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận lớn nhất?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. 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 $(-5;-3)$, nghịch biến trên $(-\infty;-5)$ và $(-3;+\infty)$ $f(-5) = -2$, $f(-3) = 4$. Tính tổng của giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số.

.....

.....

.....

Câu 6. Một trạm quan trắc lắp một trục ăng-ten trong hệ toạ độ $Oxyz$. Hướng của trục ăng-ten là một vectơ đơn vị $\vec{u}$ và bị hai điều kiện lắp đặt: $\vec{u}$ nằm trong mặt phẳng lắp đặt, tức $\vec{u}\cdot\vec{n} = 0$ với $\vec{n} = (0;0;2)$ $\vec{u}$ phải hướng về nửa an toàn, tức $\vec{u}\cdot\vec{h} \geq 0$ với $\vec{h} = (2;0;4)$. Trục ăng-ten cần quan sát hai mục tiêu: cột phát A theo hướng $\vec{a} = (6;-3;-1)$ và cột phát B theo hướng $\vec{b} = (2;-2;-4)$. Tiêu chí thiết kế: chọn $\vec{u}$ sao cho **góc nhìn xấu hơn** trong hai góc $\widehat{(\vec{u},\vec{a})}$, $\widehat{(\vec{u},\vec{b})}$ là **nhỏ nhất có thể**. Các góc lấy trong $[0°;180°]$. Đưa bài toán về cực đại hoá $\min(\vec{u}\cdot\vec{p},\vec{u}\cdot\vec{q})$, lập tập ứng viên và nói rõ vì sao chỉ cần xét những kiểu điểm ấy, rồi tìm $\vec{u}$ tối ưu và góc nhìn xấu hơn nhỏ nhất (làm tròn đến độ).

.....

.....

.....