

ĐỀ KIỂM TRA ÔN TẬP HỌC KỲ 2

MÔN: Toán - LỚP 10

(Thời gian: 90 phút)

Câu 1: Giải các bất phương trình sau:

a) $(1-x)(x^2+x-6) > 0$

b) $\frac{1}{x+2} \geq \frac{x+2}{3x-5}$

Câu 2

a) Tìm m để bất phương trình: $mx^2 - 2(m-2)x + m - 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi giá trị của x

b) Giải phương trình: $\sqrt{5x^2 + 61x} = 4x + 2$

Câu 3

Quyên góp tiền ủng hộ từ thiện ở một trường học như sau (đơn vị: nghìn đồng).

95	98	102	95	97	110	115	120	112	96
98	125	118	120	98	100	105	121	118	99
105	115	97	99	96	99	105	124	125	125

a) Lập bảng phân bố tần số, tần suất.

b) Tính số trung bình, trung vị, mốt, phương sai và độ lệch chuẩn.

Câu 4

a) Cho $\sin x = \frac{-3}{5}$ với $-\frac{\pi}{2} < x < 0$. Tính $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right); \sin\left(\frac{\pi}{6} - x\right)$

b) Chứng minh đẳng thức sau: $\frac{\sin 4x}{1 + \cos 4x} \cdot \frac{\cos 2x}{1 + \cos 2x} = \tan x$

c) Rút gọn biểu thức sau: $A = \cos(\pi - x) - 2\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + \tan\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) + \cot(8\pi - x)$

Câu 5

a) Cho (E): $9x^2 + 16y^2 - 144 = 0$. Xác định các thành phần của (E).

b) Lập phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 6x - 2y - 10 = 0$ biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng có phương trình $4x - 2y + 1 = 0$.

c) Trong mặt phẳng Oxy cho A(-1; 2), B(3; 1) và đường thẳng (Δ): $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t \end{cases}, t \in R$. Tìm trên (Δ) điểm M sao cho $MA^2 + MB^2$ nhỏ nhất.

-----HẾT -----