



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THCS & THPT CLC KHAI MINH

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I (2023 – 2024)

MÔN: TOÁN 10

THỜI GIAN: 90 phút

NGÀY: 21/10/2023

(Đề thi gồm 1 trang)

Câu 1: (1 điểm) Tập hợp A và B. Xác định các tập hợp $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$

a. $A = [-1; 5]$ và $B = [0; +\infty)$

b. $A = (-\infty; 2)$ và $B = (0; 5)$

Câu 2: (2 điểm) Tìm tập xác định:

a. $y = \sqrt{3x - 3}$

b. $y = \frac{-1}{2x^2 - 3x + 1}$

Câu 3: (1,5 điểm) Biểu diễn miền nghiệm: $x + y \geq -2$

Câu 4: (2 điểm) Giải tam giác ABC có $a = 8, b = 10, c = 6$. Tính diện tích tam giác ABC.

Câu 5: (2 điểm)

a. Lập bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x$.

b. Hàm số đồng biến và nghịch biến trên những khoảng nào?

c. Hàm số đạt giá trị lớn nhất hay giá trị nhỏ nhất. Giá trị đó là bao nhiêu?

d. Xác định $y = ax^2 + bx + 2$. Biết đồ thị của hàm số đi qua M(-1;2) và N(1;0).

Câu 6: (1,5 điểm)

a. Cho tam giác đều cạnh 2. Tính độ dài các vector $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$

b. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CA}$

c. Cho hình bình hành ABCD tâm O và điểm I bất kì. Chứng minh:

$$\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IC} = \overrightarrow{ID} + \overrightarrow{IB}$$

.....**HẾT**.....