

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2021-2022

MÔN: TOÁN HỌC – KHỐI 10

Thời gian làm bài : 90 phút

Câu 1 (1,25 điểm). Cho hàm số $y = f(x) = x^2 - 6x + 5$.

- a) Tính giá trị $f(2)$;
- b) Lập bảng biến thiên của hàm số $f(x)$.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình $\sqrt{x-2} + \frac{2}{x-5} = 0$

- a) Hỏi $x = 3$ có phải là nghiệm của phương trình đã cho hay không? Vì sao?
- b) Tìm điều kiện xác định của phương trình trên.

Câu 3 (2,75 điểm). Giải các phương trình sau:

- a) $2x^4 - 14x^2 - 36 = 0$;
- b) $|5x - 2| = |3x + 6|$;
- c) $\sqrt{3x^2 + 20x + 21} - 2x = 4$.

Câu 4 (1 điểm). Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x - 3 = 0 \\ 3x - 2y = 7 \\ x + 2y + z = 10 \end{cases}$$

Câu 5 (2 điểm). Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(3; 2)$, $B(5; -4)$

- a) Tìm tọa độ vector $\overrightarrow{AB}$;
- b) Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng AB ;
- c) Tìm tọa độ điểm D nằm trên trục Ox sao cho ba điểm A, B, D thẳng hàng.

Câu 6 (1 điểm).

- a) Cho $\vec{u} = (3; -1)$, $\vec{v} = (2; 5)$. Tính tích vô hướng của hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$.
- b) Cho tam giác ABC vuông tại B , cạnh $AB = 4cm$, $AC = 8cm$, góc $\hat{C} = 30^\circ$. Tính tích vô hướng của hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$.

Câu 7 (1 điểm). Cho phương trình $(m - 2)x^2 - 2(m + 1)x + m + 3 = 0$, m là tham số.

Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{3}{2}(x_1 + x_2)$.

--- Hết ---

Họ tên HS: Số báo danh: Lớp: