

Câu 1 (ID: 83938). (3 điểm)

Cho hàm số $f(x) = x^4 - 2(m - 1)x^2 + m - 1$ có đồ thị (C_m)

1) Với $m = 2$, hãy viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C_2)

- Tại điểm có hoành độ bằng -2 .
- Biết tiếp tuyến đó song song với trục hoành.

2) Tìm m để phương trình $f(x) = 0$ có 4 nghiệm phân biệt lập thành cấp số cộng.

Câu 2 (ID: 83939). (2 điểm)

1) Tính giới hạn: $K = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 - 4x + 2} - \sqrt{x^2 + 1})$

2) Tìm a hàm số $y = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{\sqrt{x^2 + 3} - 2}, & x \neq \pm 1 \\ a, & x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$

và chứng minh hàm số này luôn gián đoạn tại $x = -1$

Câu 3 (ID: 83940). (2 điểm): Cho $f(x) = \sin^2 x \cdot \cos x + \cos^2 x$.

- Tính $f'(\frac{-\pi}{2})$.
- Giải phương trình: $f'(x) = 0$.

Câu 4 (ID: 83941). (2,5 điểm): Cho tứ diện ABCD có $AB = AC = a$, $BC = \frac{6}{5}a$, $AD =$

$\frac{4}{5}a$ và $DA \perp mp(ABC)$. Gọi M là trung điểm của BC, H là hình chiếu của A trên DM.

- Chứng minh $AH \perp mp(BCD)$.
- Tính cosin góc giữa AC và DM
- Gọi G_1 là trọng tâm của ΔBCD . Tính khoảng cách từ G_1 đến $mp(ABC)$

Câu 5 (ID: 83942). (0,5 điểm)

Tính tổng: $S = 5 + 55 + 555 + 5555 + \dots + \underbrace{55\dots5}_{2014 \text{ số } 5}$