

**ĐỀ A**

**Câu 1 (2 điểm):** Tính các giới hạn sau:

a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^3 - 3x^2 + 5),$

b)  $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} \frac{2x - 1}{x + 1}.$

**Câu 2 (2 điểm):** Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a)  $y = \frac{x-1}{1-2x},$

b)  $y = \cos^2 x - \sqrt{\sin 2x}.$

**Câu 3 (1 điểm):** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3+1}{x+1} & \text{khi } x \neq -1 \\ 3 & \text{khi } x = -1 \end{cases}.$

Xét tính liên tục của hàm số tại  $x = -1$ .

**Câu 4 (1 điểm):** Cho hàm số  $f(x) = x^3 + 3x - 1$  có đồ thị (C).

Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm A(1; 3).

**Câu 5 (4 điểm):** Cho tứ diện ABCD có BCD là tam giác vuông tại C và AB vuông góc với mặt phẳng (BCD). Gọi E, F lần lượt là hình chiếu vuông góc của B trên AC, AD.

a) Chứng minh  $CD \perp (ABC).$

b) Xác định góc giữa đường thẳng AD và mặt phẳng (BCD).

c) Chứng minh  $BE \perp AD.$

d) Cho  $AB = BC = a, BD = a\sqrt{2}$ . Tính số đo của góc giữa hai mặt phẳng (ACD) và (ABD).

-----HẾT-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....  
Lớp: 11/....  
SBD:.....

**ĐỀ B**

**Câu 1 (2 điểm):** Tính các giới hạn sau:

a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^4 - 5x + 1),$

b)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - 3x}{x - 2}.$

**Câu 2 (2 điểm):** Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a)  $y = \frac{2 - 3x}{x + 2},$

b)  $y = \sin^2 x - \sqrt{\cos 4x}.$

**Câu 3 (1 điểm):** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 1}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ -3 & \text{khi } x = 1 \end{cases}.$

Xét tính liên tục của hàm số tại  $x = 1$ .

**Câu 4 (1 điểm):** Cho hàm số  $f(x) = x^3 - x^2 + 2$  có đồ thị (C).

Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm B(1; 2).

**Câu 5 (4 điểm):** Cho tứ diện ABCD có BCD là tam giác vuông tại D và AB vuông góc với mặt phẳng (BCD). Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của B trên AC, AD.

- Chứng minh  $CD \perp (ABD).$
- Xác định góc giữa đường thẳng AC và mặt phẳng (BCD).
- Chứng minh  $BK \perp AC.$
- Cho  $AB = BC = a, BD = \frac{a}{\sqrt{7}}.$  Tính số đo của góc giữa hai mặt phẳng (ABC) và (ACD).

-----HẾT-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....  
Lớp: 11/.....  
SBD:.....