

**KIỂM TRA HỌC KỲ 2. NK 2021-2022**Môn : **TOÁN.** Thời gian : **60ph**

---oOo---

Khối 11**Đề chính thức****PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC HỌC SINH (7 điểm)****Câu 1** (2đ) Xét tính liên tục của hàm số sau:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+2-\sqrt{x+8}}{x^2+x-2} & \text{khi } x > 1 \\ \frac{5}{18} & \text{khi } x = 1 \\ \frac{x^3-x^2-6x+6}{2x^2-22x+20} & \text{khi } x < 1 \end{cases} \quad \text{tại } x_0 = 1$$

Câu 2 (1đ) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x+5}{x-1}$ có đồ thị là (C).Viết phương trình tiếp tuyến (d) của (C),biết (d) vuông góc với đường thẳng (Δ): $y = 6x + 2022$.

Câu 3 (0,5đ) Chứng minh phương trình: $(3m^2 - m + 22)(x - 21)^2(x - 22)^3 + 2x - 43 = 0$ luôn có nghiệm với mọi giá trị của m.

Câu 4: (2 đ)Tính đạo hàm các hàm số sau:

a) $y = \left(\frac{x^2+3}{2x-1} \right) \cdot \cos 3x$ b) $y = \sqrt{\cos 4x}$

Câu 5 (1,5đ) Tính các giới hạn

a) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt[3]{x-1}-3}{\sqrt{x+7}-5}$ b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(2x - 1 + \sqrt{4x^2 - x + 7} \right)$

PHẦN RIÊNG A (3 đ) (dành cho các lớp 11CT- 11CL-11CH-11CTin)

Câu 6A (3đ) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với $AD = 2a, AB = a$,

$SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$.Gọi E là trung điểm BC và H,K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên cạnh SB, SD.

a) Chứng minh: $(AHK) \perp (SBC)$

b) Tính góc giữa đường thẳng SE và mặt phẳng (ABCD) .

c) Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC.

PHẦN RIÊNG B(3đ) (dành cho các lớp 11T-11L-11HS-11TNTC1-11TNTC2-11TNTC3-11TN1-11TN2- 11TN3-11TN4-11CA-11CV-11XH1-11XH2-11XH3)

Câu 6B (3đ) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật với $AD = 2a, AB = a$,

$SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$.Gọi E là trung điểm BC và H,K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên cạnh SB, SD.

a) Chứng minh: $(AHK) \perp (SBC)$

b) Tính góc giữa đường thẳng SE và mặt phẳng (ABCD) .

c) Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SD.