

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN TOÁN – KHỐI 11

Thời gian làm bài: 60 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh:..... Lớp: Mã số:

Bài 1: (1.0 điểm) Cho dãy số $u_n = \frac{(n+2)^2}{n^2 + 2n + 2}$. Tính $\lim u_n$.

Bài 2: (3.0 điểm) Tính các giới hạn sau:

$$A = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 3x - 2}{4 - x^2}.$$

$$B = \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{3x + 1}{x^2 - 7x + 12}.$$

$$C = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 + 5x + 2} - 4}{x^2 - 2x}.$$

Bài 3: (1.0 điểm) Tìm các số thực a, b thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x^2 + 1}{x - 2} + ax - b \right) = -5$.

Bài 4: (5.0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có mặt đáy là hình vuông cạnh bằng a và SA vuông góc với mặt đáy. Gọi H là hình chiếu vuông góc của A lên cạnh SB và K là trung điểm cạnh SC . Biết $SD = a\sqrt{3}$.

- Chứng minh $\triangle SCD$ là tam giác vuông.
- Chứng minh $AH \perp (SBC)$.
- Chứng minh rằng hai đường thẳng SC và HK vuông góc nhau.
- Gọi α là số đo của góc tạo bởi đường thẳng AH và mặt phẳng (SBD) , tính $\sin \alpha$.

----- **HẾT** -----