

# ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN KHỐI 11 HỌC KÌ II

23

**Bài 1.** (2,0 điểm) Tính các giới hạn sau:

a.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x^2 + 2}{x^2 - 4x + 3}$

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

**Bài 2.** (1,0 điểm) Tìm m để hàm số  $f(x) = \begin{cases} \sqrt{3x^2 + x - 2}; & x > 1 \\ mx - \frac{5}{4} & ; x \leq 1 \end{cases}$  liên tục tại  $x_0 = 1$ .

**Bài 3.** (1,0 điểm) Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a.  $y = \frac{x^2 + 2x - 1}{x + 1}$

b.  $y = (3x - 2)\sqrt{1 + x^2}$

**Bài 4.** (1,0 điểm) Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{3x + 1}{-x + 1}$  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng:  $d : x - 4y - 21 = 0$ .

**Bài 5.** (4,0 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, biết  $AB = 2a$ ,  $AD = a$ ,  $SA \perp (ABCD)$  và  $SA = a\sqrt{3}$ .

- Chứng minh:  $BC \perp (SAB)$ ,  $DC \perp (SAD)$
- Tính góc giữa SC và mặt phẳng (ABCD).
- Gọi H là hình chiếu của A trên BD, K là hình chiếu của A trên SH.  
Chứng minh:  $(ABK) \perp (SBD)$ .
- Tính góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SCD).

**Bài 6.** (1,0 điểm) Tính giới hạn sau:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x(\sqrt{x^2 + 2x} - 2\sqrt{x^2 + x} + x)$

Cố gắng học tốt và luôn tu dưỡng đạo đức để cống hiến cho Tổ quốc nhé!