

NOME:.....

- 1 Atopa o dominio das seguintes funcións: a) $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x+2}}$ b) $f(x) = \ln \frac{x-3}{x+5}$

1 punto

- 2 Determina a inversa da función $f(x) = \sqrt{x+2}$ e comproba o resultado.

1 punto

- 3 Determina o valor dos seguintes límites:

$$a) \lim_{x \rightarrow \infty} 6 - \frac{4-2x}{x+5} = \textcolor{red}{i}$$

$$c) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2-4}{x^3+2x^2+5x+10} = \textcolor{red}{i}$$

$$b) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2+3}{x^3-5} = \textcolor{red}{i}$$

$$d) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{4x-1}{2x-10} = \textcolor{red}{i}$$

Apartados a) e b) : 0,5 puntos cada un.**Apartados c) e d): 0,75 puntos cada un.**

- 4 Estuda a continuidade da seguinte función e clasifica as discontinuidades que atopes:

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 3 & \text{se } x \leq -3 \\ 5 & \text{se } -3 < x \leq 2 \\ 7 - \frac{6}{1+x} & \text{se } 2 < x \end{cases}$$

1,5 puntos

- 5 Atopa a derivada das seguintes funcións:

$$a) y = (2x-3)^4$$

$$b) y = \frac{2x^3-3}{3x^4-5}$$

$$c) y = \sqrt{3x^2-5}$$

$$d) y = 3^{2x-4}$$

2 puntos

- 6 Representa a gráfica da función $y = x^3 + 3x^2$ facendo previamente o estudo completo: dominio, puntos de cortes cos eixes, asíntotas, monotonía, extremos relativos, curvatura e puntos de inflexión.

2,5 puntos

- 7 Atopa a ecuación da recta tanxente á curva $y = 2x^3 - 5x + 2$ no punto de abscisa $x = -1$.

1 punto