

TOTAL	SUMA	NOTA
12.5		

NOME	GRUPO
------	-------

1. i. Estudar a continuidade e derivabilidade da función $f(x) = \frac{kx^2 - 8}{x + 2}$.
ii. Estudar se é posíbel estender o dominio da función de xeito que sexa derivábel en \mathbb{R} .
2. Calcular os límites:
i. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - \sqrt{x+6}}{x - 3}$ ii. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{x + 1 - e^x}$
3. i. Enunciado e interpretación xeométrica do Teorema do Valor Méio do Cálculo Diferencial.
ii. Calcular a taxa de variación méia da función $g(x) = x^3 + 5x$ no intervalo $[-2, 3]$.
iii. Estudar se existe algun punto no que a derivada da función coincida coa taxa de variación méia do apartado anterior e, en caso afirmativo, obter a ecuación da recta tanxente á curva nese punto.
4. Determinar unha función polinómica de grao 3 que teña un máximo relativo en $P(0, 4)$ e un punto de inflexión en $Q(1, 2)$.
5. Realizar o estudo completo e a representación gráfica da función $f(x) = \frac{x}{x^2 - 4}$.
6. Obter os puntos da gráfica de $xy = 4$ que teñan a distancia mínima do punto $O(0, 0)$.