Matemática A

12.º Ano de Escolaridade | Turma: J

Tema: Atividades de revisão - Funções reais de variável real

1. Nas figuras que se encontram abaixo, estão representados, em referencial o.n., partes dos gráficos de duas funções f e g

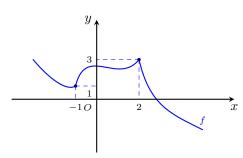


Figura 1

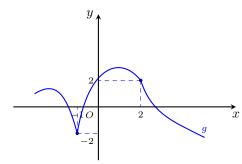


Figura 2

Calcula:

1.1.
$$\lim_{x \to 2} (f+g)(x)$$

1.2.
$$\lim_{x \to -1} (g - f)(x)$$

1.3.
$$\lim_{x \to 2} (g \times f)(x)$$

1.4.
$$\lim_{x \to -1} \left(\frac{g}{f} \right) (x)$$

2. Considera as funções f e g, reais de variável real, definidas por $f(x) = 2x^2 - 1$ e $g(x) = \frac{3-4x}{2-x}$, respetivamente

Calcula:

2.1.
$$\lim_{x \to 0} (f+g)(x)$$

2.2.
$$\lim_{x \to 1} (g - f)(x)$$

3. Calcula os seguintes limites

3.1.
$$\lim_{x \to 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

3.2.
$$\lim_{x \to 3} \frac{2x - 6}{x^2 - 9}$$

3.3.
$$\lim_{x \to -2} \frac{(x+2)^2}{x^2 + 2x}$$
3.4.
$$\lim_{x \to 4^+} \frac{8 - 2x}{(x-4)^2}$$

3.4.
$$\lim_{x \to 4^+} \frac{8 - 2x}{(x - 4)^2}$$

3.5.
$$\lim_{x \to -5^{-}} \frac{x^2 + 5x}{x^2 + 10x + 25}$$

3.6.
$$\lim_{x \to 1} \frac{(x-1)^2}{x^3 - 1}$$

3.7.
$$\lim_{x \to +\infty} (x^2 - x)$$

3.8.
$$\lim_{x \to -\infty} (2x^3 + x^2 + 1)$$

3.9.
$$\lim_{x \to +\infty} (-3x^4 + x + 2)$$

3.10.
$$\lim_{x \to -\infty} (4x^4 + x^2 + x)$$

$$2.3. \lim_{x \to 2^{-}} (f \times g)(x)$$

2.4.
$$\lim_{x \to 2^+} \left(\frac{f}{g}\right)(x)$$

3.11.
$$\lim_{x \to +\infty} (\sqrt{x+2} - \sqrt{x+1})$$

3.12.
$$\lim_{x \to +\infty} (\sqrt{x^2 + 1} - \sqrt{x^2 + x + 1})$$

3.13.
$$\lim_{x \to +\infty} \frac{2x^2 + 1}{x^3 + 3}$$

3.14.
$$\lim_{x \to +\infty} \frac{-3x^3 - 2x - 3}{x^2 + x - 4}$$

3.15.
$$\lim_{x \to -\infty} \frac{x^5 - 1}{x^4 + 1}$$

3.16.
$$\lim_{x \to -\infty} \frac{2 - 3x - x^2}{x^4 + 1}$$

3.13.
$$\lim_{x \to +\infty} \frac{2x^2 + 1}{x^3 + 3}$$
3.14.
$$\lim_{x \to +\infty} \frac{-3x^3 - 2x - 3}{x^2 + x - 4}$$
3.15.
$$\lim_{x \to -\infty} \frac{x^5 - 1}{x^4 + 1}$$
3.16.
$$\lim_{x \to -\infty} \frac{2 - 3x - x^2}{x^4 + 1}$$
3.17.
$$\lim_{x \to +\infty} \left[\frac{1}{x + 3} \times (x^2 - 9) \right]$$

3.18.
$$\lim_{x \to +\infty} \left[\frac{-2}{1-x^2} \times (x+1) \right]$$

3.19.
$$\lim_{x \to -2^+} \left[(x^2 + 4x + 4) \times \frac{1}{x+2} \right]$$

Página 1 de 1

3.20.
$$\lim_{x \to -1^{-}} \left[(x+1) \times \frac{1}{x^3 + 1} \right]$$