


**#ESTUDOEMCASA**

BLOCO N.º 22		DISCIPLINA Matemática A
ANO(S)	12.º e 3.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar graficamente e determinar as assíntotas verticais, horizontais e oblíquas ao gráfico de uma função.</li> <li>• Resolver problemas que mobilizem os conhecimentos adquiridos em contextos matemáticos.</li> </ul>	

**Título/Tema do Bloco**

Assíntotas ao gráfico de uma função: resolução de tarefas.

**Tarefas/ Atividades/ Desafios**

1. Estuda, recorrendo a métodos exclusivamente analíticos, as funções seguintes, quanto à existência de assíntotas ao seu gráfico e, caso existam, escreve as suas equações.

a)  $f(x) = \frac{x^3}{(x-1)^2}$

b)  $g(x) = \begin{cases} \frac{-2x^2 + x}{x} & \text{se } x < 0 \\ 2 - \sqrt{x} & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$

2. Sejam  $f$  e  $g$  duas funções de domínio  $\mathbb{R}^+$ .

Sabe-se que a reta de equação  $y = -x$  é assíntota oblíqua ao gráfico de  $f$  e ao gráfico de  $g$ .

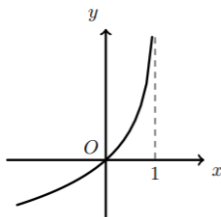
Indica o valor de

(A)  $+\infty$       (B) 1      (C) -1      (D)  $-\infty$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x) \times g(x)}{x}$$

*Adaptado de Exame Nacional 12.º ano - 2017, 1.ª Fase*

3. Na figura está representada, num referencial o.n.  $xOy$ , parte do gráfico de uma função  $f$ , contínua, de domínio  $] -\infty, 1[$ .



Tal como a figura sugere, a reta de equação  $x = 1$  é assíntota do gráfico de  $f$ .

Indica o valor de

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{3x}{f(x)}$$

- (A)  $-\infty$       (B) 3      (C) 0      (D)  $+\infty$

*Adaptado de Exame Nacional 12.º ano - 2010, 1.ª Fase*