

Funções (12.º ano) | Revisão de conceitos gerais

Exercícios de Exames Nacionais ou outras Provas Oficiais

explicamat | Resoluções em vídeo no endereço <https://www.explicamat.pt/matematica-12-ano.html>

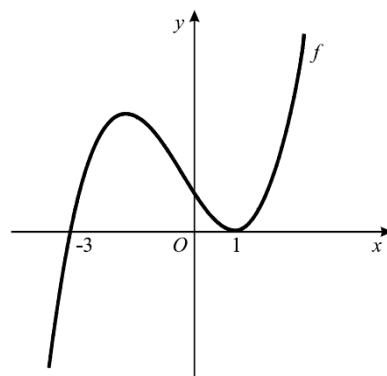
1. Na figura, está representada parte do gráfico de uma função f , contínua em \mathbb{R} .

A função f tem apenas dois zeros: -3 e 1 .

Seja g a função definida por $g(x) = \sqrt{f(x)}$

Qual dos seguintes conjuntos pode ser o domínio da função g ?

- (A) $]-\infty, 1]$ (B) $\mathbb{R} \setminus \{-3, 1\}$
- (C) $]-\infty, -3[$ (D) $[-3, +\infty[$

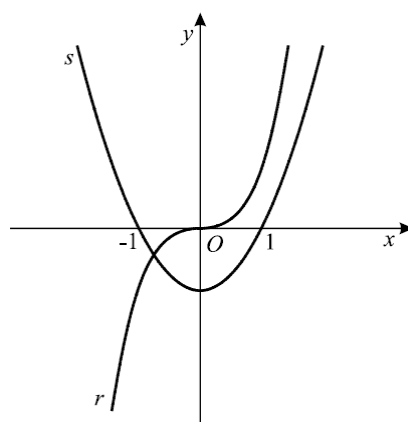


Exame Nacional Matemática A | 2005 | 1.ª Fase

2. Na figura estão parcialmente representados os gráficos de duas funções polinomiais, r e s .

Qual dos seguintes conjuntos pode ser o domínio da função $\frac{r}{s}$?

- (A) \mathbb{R} (B) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$
- (C) $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$ (D) $\mathbb{R} \setminus \{-1, 0, 1\}$



Exame Nacional Matemática A | 2002 | 2.ª Fase

3. O coeficiente de ampliação A de uma certa lupa é dado, em função da distância d (em decímetros) da lupa ao objeto, por

$$A(d) = \frac{5}{5 - d}$$

Indique a que distância do objeto tem de estar a lupa para que o coeficiente de ampliação seja igual a 5.

- (A) 2 dm (B) 4 dm (C) 6 dm (D) 8 dm

Exame Nacional Matemática A | 2000 | 2.ª Fase

4. Considere a função f , de domínio $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$, definida por

$$f(x) = 4 - \frac{4}{x+2}$$

Sem recorrer à calculadora, resolva os seguintes itens:

4.1. Determine o conjunto dos números reais que são soluções da inequação $f(x) \geq 3$
 Apresente a sua resposta utilizando a notação de intervalos de números reais.

4.2. Na figura ao lado estão representados, em referencial o.n. xOy :

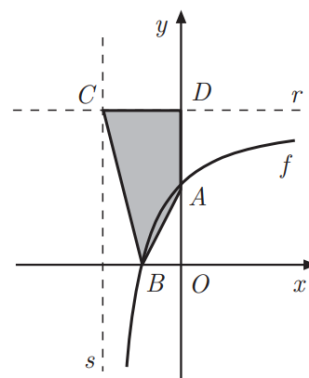
- parte do gráfico da função f
- as retas r e s assíntotas do gráfico de f
- o quadrilátero $[ABCD]$

A e B são os pontos de interseção do gráfico da função f com os eixos coordenados.

C é o ponto de interseção das retas r e s .

D é o ponto de interseção da reta r com o eixo Oy .

Determine a área do quadrilátero $[ABCD]$



Teste Intermédio 11.º ano | 7 de Maio de 2009

5. Sejam f e g duas funções de domínio \mathbb{R}

Sabe-se que $f(x) = 2x + 1$ e que $(f \circ g)(x) = 7$, para todo o valor real de x

Qual das seguintes expressões define a função g ?

- (A) -3 (B) 3 (C) $x - 3$ (D) $x + 3$

Exame Nacional Matemática A | 2019 | Época Especial

6. Sejam f e g duas funções de domínio \mathbb{R} , tais que a função $f - g$ admite inversa.

Sabe-se que $f(3) = 4$ e que $(f - g)^{-1}(2) = 3$

Qual é o valor de $g(3)$?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

Exame Nacional Matemática A | 2017 | Época Especial

7. Na Figura 1, está representado o gráfico de uma função f , de domínio $[-1,6]$, e, na Figura 2, está representada parte do gráfico de uma função g , de domínio \mathbb{R}

Tal como as figuras sugerem, em ambas as funções, todos os objetos inteiros têm imagens inteiras.

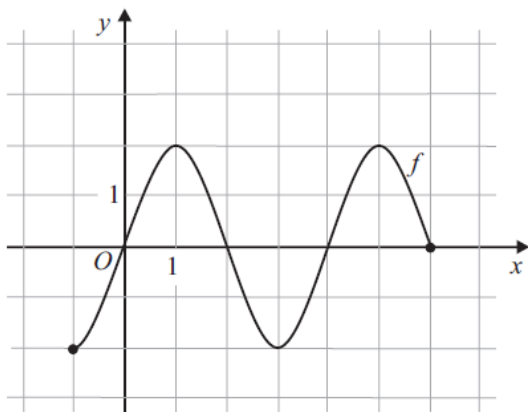


Figura 1

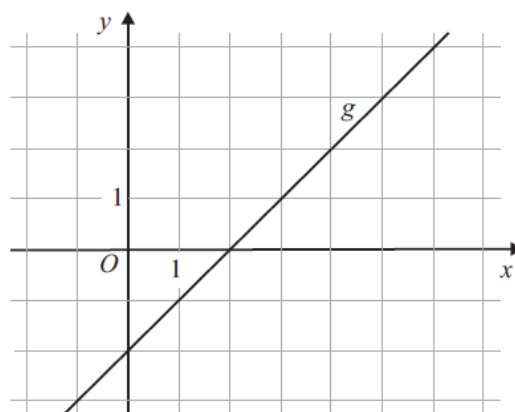


Figura 2

Quais são os zeros da função $g \circ f$?
(o símbolo \circ designa a composição de funções)

- (A) 0 e 4 (B) 1 e 5 (C) -1 e 3 (D) 2 e 6

Exame Nacional Matemática A | 2017 | 2.ª Fase

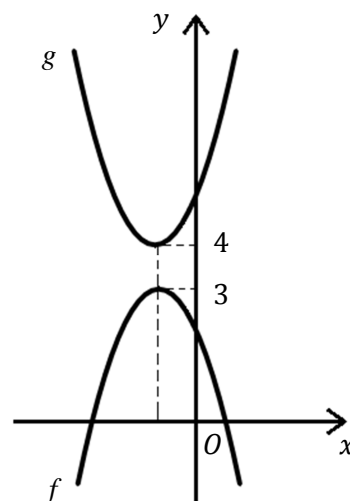
8. Na figura ao lado estão representadas, em referencial o.n. xOy , duas parábolas geometricamente iguais, que são os gráficos de duas funções quadráticas, f e g .

Os vértices das duas parábolas têm a mesma abscissa.

A ordenada de um dos vértices é igual a 3 e a ordenada do outro vértice é igual a 4.

Qual das expressões seguintes define a função g ?

- (A) $-f(x) + 7$ (B) $-f(x) + 1$
(C) $-(f(x) + 1)$ (D) $-(f(x) + 7)$



Teste Intermédio | 10.º ano

FIM

Ficheiro em constante atualização. Verifique se existem novas versões em
<https://www.explicamat.pt/matematica-12-ano.html>

SOLUÇÕES

1. (D)

2. (C)

3. (B)

4..1. $]-\infty, -2[\cup [2, +\infty[$ 4.2. 5

5. (B)

6. (B)

7. (B)

8. (A)