



ESCOLA SECUNDÁRIA DE ALCÁCER DO SAL

Ficha de Trabalho – Transformações de Funções

10º Ano

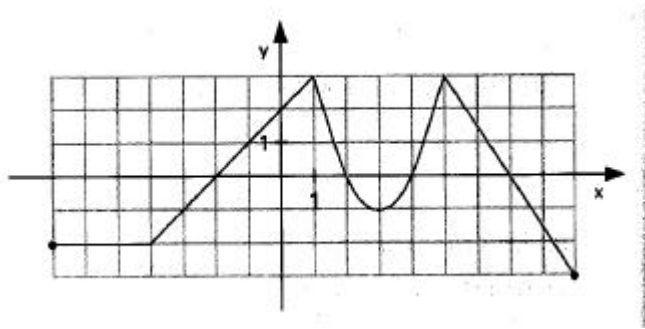
Ano Lectivo 2002/ 03

1. Considera a função quadrática definida por $f(x) = x^2 - 4$. Constrói o gráfico da função f . A partir do gráfico de f constrói o gráfico das seguintes funções.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a) $y = -f(x)$ | e) $y = 2f(x + 1)$ |
| b) $y = f(-x)$ | f) $y = -0.5f(x) - 4$ |
| c) $y = f(x) + 2$ | g) $y = f(x) $ |
| d) $y = f(x - 1)$ | h) $y = f(x)$ |

Escreve a expressão que define cada uma destas funções, indica os respectivos zeros e as coordenadas do vértice.

2. Observa o gráfico da função f .



Esboça o gráfico das seguintes funções:

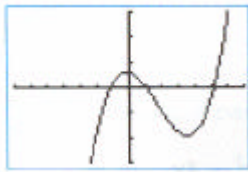
- | | | |
|-------------------|-------------------|------------------|
| a) $y = f(x) + 3$ | e) $y = -f(x)$ | i) $y = f(0.5x)$ |
| b) $y = f(x) - 1$ | f) $y = f(-x)$ | j) $y = f(-2x)$ |
| c) $y = f(x + 3)$ | g) $y = 4f(x)$ | l) $y = f(x) $ |
| d) $y = f(x - 1)$ | h) $y = -0.5f(x)$ | m) $y = f(x)$ |

3. De uma função g sabe-se que:

- $D = \mathbb{R}$
- $D' = [-3, 0]$
- tem um zero para $x = -5$.

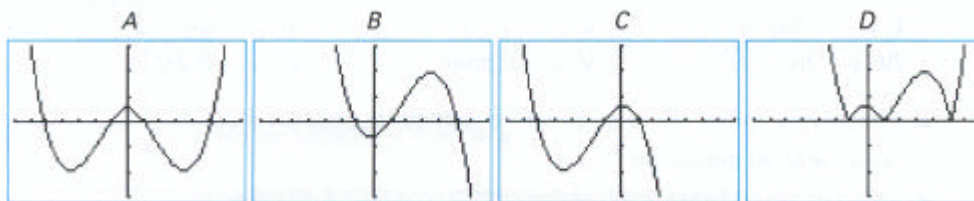
Indica, justificando, o domínio, o contradomínio e os zeros da função $y = -f(x) + 1$.

4. Considera a função f com a seguinte representação gráfica.

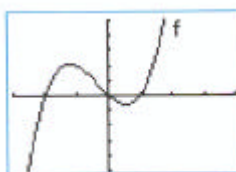


Qual dos seguintes gráficos representa a função:

- a) $y = -f(x)$ b) $y = f(-x)$ c) $y = |f(x)|$ d) $y = f(|x|)$



5. Considera a função $f(x) = x^3 + x^2 - 2x$ representada na janela $x: [-3;4]$, $y: [-5;5]$.



Em cada alínea escreve a expressão da função g a partir da de f .

