

LR MAT EXPLICAÇÕES

ANO: 10º ANO

DATA: FEV

TEMA: INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES

TIPO: FICHA DE VERIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

1. Considera os conjuntos $A = \{1, 2, 3\}$ e $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$.

Seja $f: A \rightarrow B$ a função definida pela tabela:

x	1	2	3
$f(x)$	1	3	5

1.1) Representa a função f por meio de um diagrama de setas.

1.2) Completa de modo a obteres proposições verdadeiras.

- (a) A imagem de 3 é _____.
- (b) 5 é a imagem de _____.
- (c) $f(1) =$ _____
- (d) O contradomínio da função f é o conjunto _____.
- (e) O gráfico de f é _____.
- (f) A restrição do gráfico de f ao conjunto $C = \{1, 3\}$ é _____.

2. Considera os conjuntos $A = \{-5, 1, 7, 13\}$ e $B = \{-25, -13, -1, 11\}$.

Seja $f: A \rightarrow B$ a função definida por $f(x) = -2x + 1$.

Representa em extensão o gráfico a função f .

3. Seja h a função cujo gráfico é $\{(-2, 4), (-1, 2), (1, 2), (3, 1)\}$ e cujo conjunto de chegada é $\{1, 2, 3, 4\}$.

3.1) Representa a função h por meio de um diagrama de setas.

3.2) Indica o domínio e o contradomínio de h .

3.3) Indica o conjunto-solução da condição $h(x) < 3$.

4. Considera o conjunto $D = \{2, 4, 6, 8, 10\}$.

Sejam g e h as funções de domínio D e conjunto de chegada \mathbb{N} tais que:

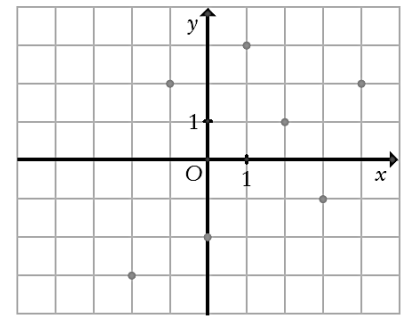
- $g(x) = x^2$
- $h(x)$ é igual ao produto dos divisores de x .

4.1) Determina as soluções da condição $g(x) = h(x)$.

4.2) Considera o conjunto $E = \{2, 4, 10\}$. Indica em extensão o conjunto $h(E)$.

4.3) Seja $F = \{x \in D : h(x) = 2^{x-1}\}$. Indica em extensão o conjunto $g(F)$.

5. Seja f a função cujo gráfico cartesiano, em referencial o.n. xOy , está representado ao lado.

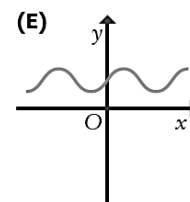
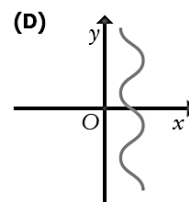
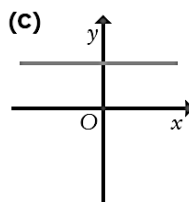
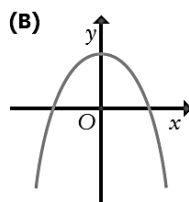
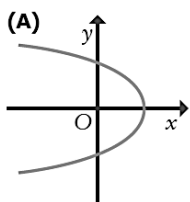


- 5.1) Defina a função f por meio de uma tabela.
- 5.2) Indica o domínio e o contradomínio da função f .
- 5.3) Indica o conjunto-solução da equação $f(x) = 2$
- 5.4) Indica o conjunto-solução da inequação $f(x) < 0$.

6. Constrói o gráfico cartesiano da função $f: \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(x) = x^2 + 1$.

7. Em cada uma das figuras seguintes está representada uma linha em referencial o.n. xOy .

Indica quais delas são gráficos de funções.



8. Considera, num referencial o.n. xOy , os pontos $P(2, 3)$ e $Q(2, -4)$.

Justifica que não existe nenhuma função cujo gráfico passe pelos pontos P e Q .