



www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com
gui@matematicaemexercicios.com

FUNÇÕES: FUNÇÃO INJETORA, SOBREJETORA E BIJETORA

1 - Classifique as seguintes funções em injetora, sobrejetora ou bijetora:

- a) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3 - x$
- b) $f: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2$
- c) $f: \mathbb{R} \rightarrow [2, \infty[, f(x) = x^2 + 2$

2 - Determine a soma dos números associados às afirmativas verdadeiras.

01. Se f é uma função quadrática e possui o conjunto dos reais como contradomínio então f não é sobrejetora.

02. Se f é uma função quadrática e tem o conjunto dos reais não negativos como domínio então f é injetora.

04. Uma função polinomial do 2º grau não pode ser bijetora.

08. Seja f uma função real, de variável real, e bijetora. Se $f(a) = b$ então $f(b) = a$.

16. Se $f(x) = f(-x)$ para todo x pertencente ao domínio de f , então f não é injetora.

3 - (Unimontes-MG 2013) Considere as funções $f: [0, +\infty[\rightarrow [0, +\infty[$ e $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definidas por $f(x) = x^2$ e $g(x) = x^2$. É **CORRETO** afirmar que

- a) g é bijetora.
- b) f é bijetora.
- c) f é injetora e g é sobrejetora.
- d) f é sobrejetora e g é injetora.

4 - Determine a soma dos números associados às proposições corretas.

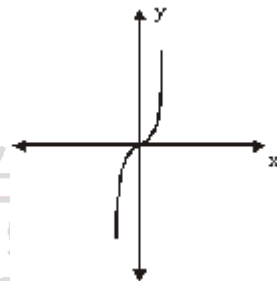
01. Toda função par não é injetora.

02. Se $f: A \rightarrow B$ é uma função injetora então $n(B) \geq n(A)$, onde $n(X)$ indica o número de elementos do conjunto X .

04. Se $f: A \rightarrow B$ é uma função sobrejetora então todo elemento de B é imagem de pelo menos um domínio de A .

08. Toda função real de variável real que é quadrática não é injetora e nem sobrejetora.

5 - Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = x^3$



Então podemos afirmar que

- a) f é uma função par e crescente.
- b) f é uma função par e bijetora.
- c) f é uma função ímpar e decrescente.
- d) f é uma função ímpar e bijetora.
- e) f é uma função par e decrescente.

6 - (UFSC) Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = |2x + 5|$. Determine a soma dos números associados às proposições corretas.

01. f é injetora.

02. O valor mínimo assumido por f é zero.

04. O gráfico de f intercepta o eixo y no ponto de coordenadas $(0, 5)$.

08. O gráfico de f é uma reta.

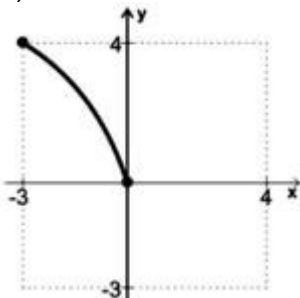
16. f é uma função par.

7 - Seja f uma função de \mathbb{R} em \mathbb{R} , definida por $f(x) = x \cdot |x - 2|$. Nestas condições é correto afirmar que:

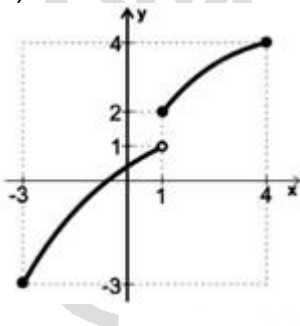
- a) f é par. b) f é ímpar.
 c) f é injetora. d) f é sobrejetora.

8 - (UFT) (Cada um dos gráficos abaixo representa uma função $y = f(x)$ tal que $f: D_f \rightarrow [-3, 4]$; $D_f \subset [-3, 4]$. Qual deles representa uma função bijetora no seu domínio?

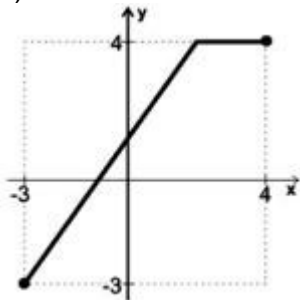
a)



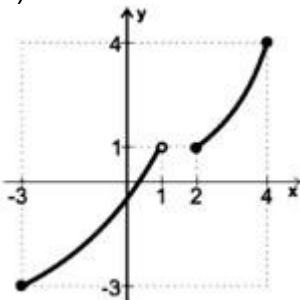
b)



c)



d)



GABARITO:

- 1) a) *bijetora*
 b) *injetora*
 c) *sobrejetora*
 2) 17
 3-b)
 4) 15
 5-d)
 6) 06
 7-d)
 8-d)

