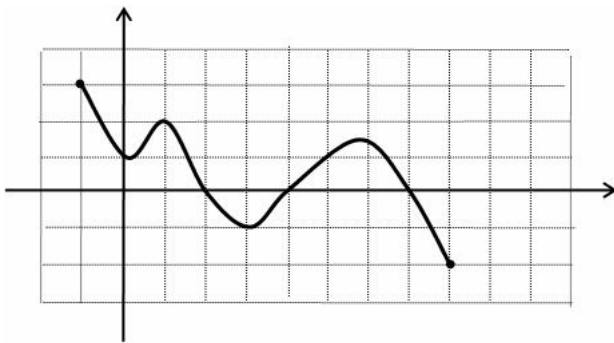




[www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com](http://www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com)  
[gui@matematicaemexercicios.com](mailto:gui@matematicaemexercicios.com)

## FUNÇÕES: INTRODUÇÃO

1 - Dado o gráfico da função  $f$  abaixo, onde cada quadradinho corresponde a uma unidade, responda:



- Qual o domínio de  $f$ ?
- Qual a imagem de  $f$ ?
- Quanto vale  $f(1)$ ?
- Que domínio(s) tem imagem = 0?

2 - Dados os conjuntos  $A = \{-1, 0, 1, 2\}$  e  $B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$  assinale dentre as relações seguintes, a alternativa que representa uma função de  $A$  em  $B$ .

- $\{(-1, 0), (0, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 4)\}$
- $\{(-1, 1), (0, 1), (1, 0), (1, 2)\}$
- $\{(0, 1), (1, 0), (2, 1), (2, 4)\}$
- $\{(-1, 1), (0, 0), (1, 1), (2, 4)\}$

3 - (Acafe-SC) A função que representa o valor a ser pago após um desconto de 5% sobre o valor  $x$  de uma mercadoria é:

- $f(x) = 1,05x$
- $f(x) = x - 5$
- $f(x) = 1,5x$
- $f(x) = 0,95x$

4 - Em uma loja, todos os CDs de uma determinada seção estavam com o mesmo preço de R\$ 12,00 cada.

- Escreva a lei de formação da função que determina a quantidade a ser paga ( $y$ ) em função do número de CDs comprados ( $x$ ).
- Determine quanto irá pagar um cliente que comprou 7 CDs.
- Calcule quantos CDs comprou um cliente que gastou R\$ 204,00.

5 - (ESPM-SP 2015)

Se  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 2\}$ , assinale a alternativa que não pode ser uma função  $f: A \rightarrow A$ .

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| a) $f(x) = 0$       | d) $f(x) = x + 1$ |
| b) $f(x) = -x$      | e) $f(x) =  x $   |
| c) $f(x) = x^2 - 2$ |                   |

6 - (ESPM-SP 2014) O mais amplo domínio para a função real de variável real,

$$f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{2-x}}$$

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| a) $]-\infty, 1[$ | d) $[-1, 2[$ |
| b) $[2, +\infty[$ | e) $[1, 2[$  |
| c) $]1, 2]$       |              |

7 - (UCPel-RS) O domínio da função real dada por

$$f(x) = \frac{1}{2x^2 + 5x - 3}$$

é o conjunto:

- |                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| a) $\mathbb{R} - \{-3, 1/2\}$ | d) $\{-3, 1/2\}$ |
| b) $\mathbb{R} - \{-1/2, 3\}$ | e) $\{-1/2, 3\}$ |
| c) $\mathbb{R} - \{1/2\}$     |                  |

8 - (UFRJ) Seja a função real  $f$  definida por

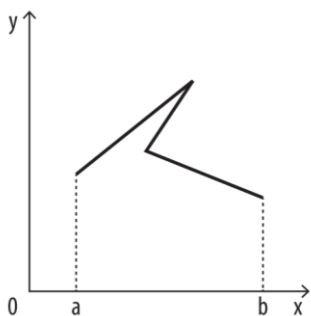
$$f(x) = \frac{2x-1}{3}$$

O elemento do domínio de  $f$  cuja imagem é  $(-3/2)$  é:

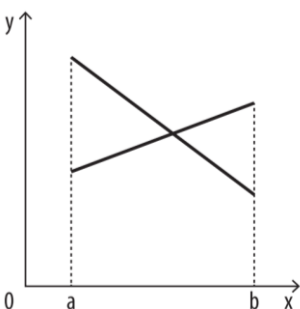
- a)  $3/4$    b)  $-7/4$    c)  $-3/2$    d)  $5/8$    e)  $-3/8$

9 - (UFMG) Das figuras abaixo a única que representa o gráfico de uma função real  $y = f(x)$ ,  $x \in [a, b]$ , é:

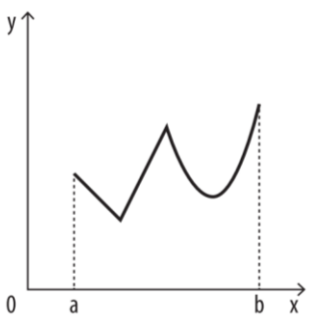
a.



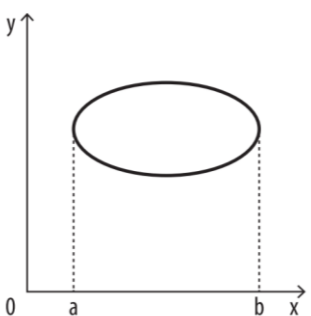
b.



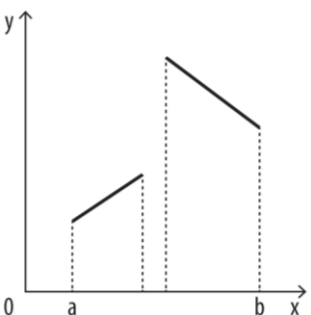
c.



d.



e.



10 - (UFF-RJ) Esboce, no sistema de eixos coordenados abaixo, o gráfico de uma função real cujo domínio é o intervalo  $[1, 2]$  e cuja imagem é o conjunto  $[-2, -1] \cup [2, 3]$ .

**GABARITO:**

- 1) a)  $D = [-1, 8]$
- b)  $Im = [-2, 3]$
- c)  $f(1) = 2$
- d)  $f(2), f(4)$  e  $f(7)$

2-d)

3-d)

4) a)  $y = 12x$

    b)  $y = R\$ 84,00$

    c)  $x = 17$

5-d)

6-e)

7-a)

8-b)

9-c)

10) Existem infinitas funções que satisfazem as condições estabelecidas no enunciado. Uma possível solução está esboçada abaixo.

