



# MESTRES

DA MATEMÁTICA

## Função Modular

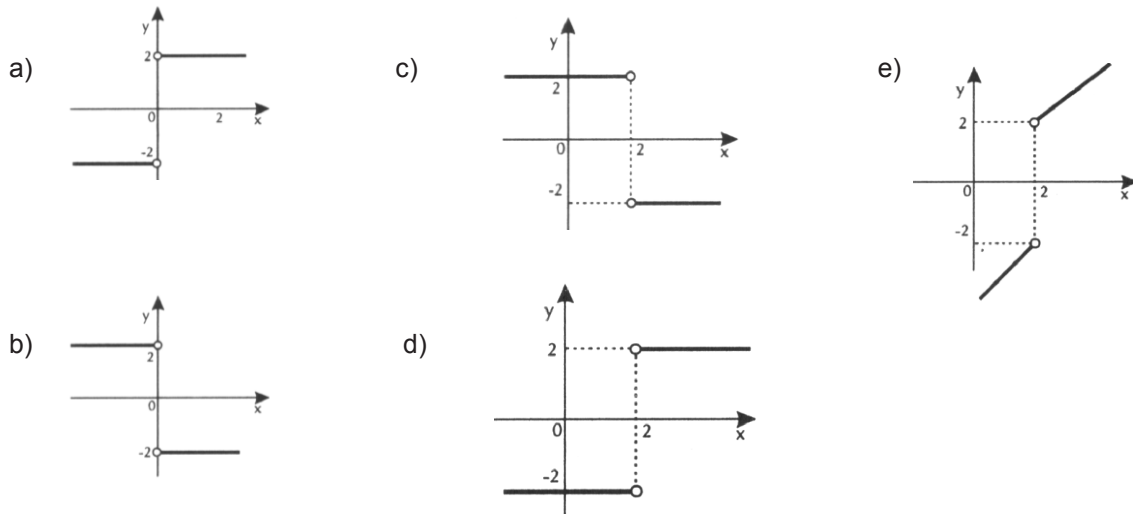
😊 1) (PUC) O valor de  $|2 - \sqrt{5}| + |3 - \sqrt{5}|$  é:

- a)  $5 - 2\sqrt{5}$
- b)  $5 + 2\sqrt{5}$
- c) 5
- d)  $1 + 2\sqrt{5}$
- e) 1

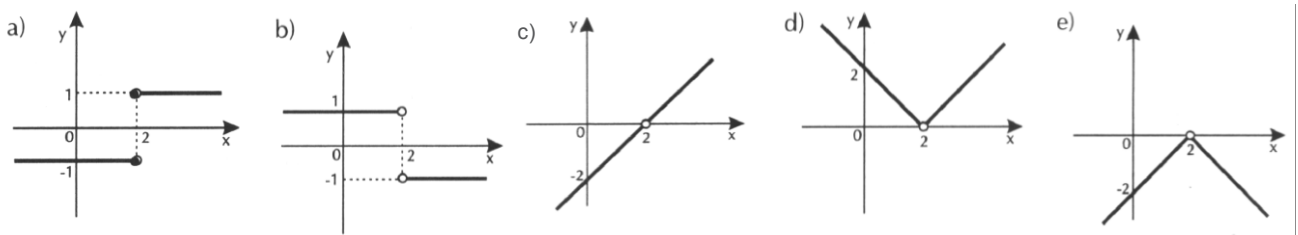
😊 2) (PUC) O gráfico de  $f(x) = |x - 3| + 2x + 1$  é também o gráfico da função g definida por

- a)  $\begin{cases} 3x - 4 & \text{se } x \geq 3 \\ -3x + 4 & \text{se } x < 3 \end{cases}$
- b)  $\begin{cases} 4 - x & \text{se } x \geq 3 \\ 2x + 3 & \text{se } x < 3 \end{cases}$
- c)  $\begin{cases} x + 4 & \text{se } x \geq 3 \\ -3x + 2 & \text{se } x < 3 \end{cases}$
- d)  $\begin{cases} 3x - 2 & \text{se } x \geq 3 \\ x + 4 & \text{se } x < 3 \end{cases}$

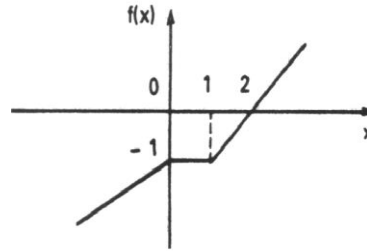
😊 3) (MACK SP) O gráfico que melhor representa a função  $f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = \frac{2 \cdot |x - 2|}{x - 2}$  é:



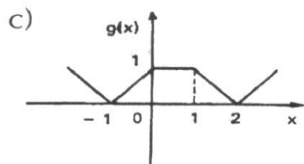
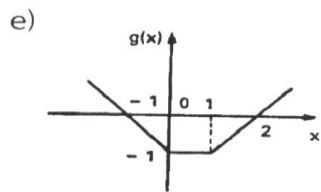
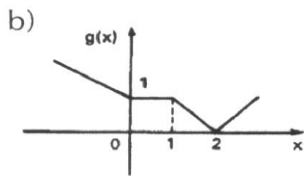
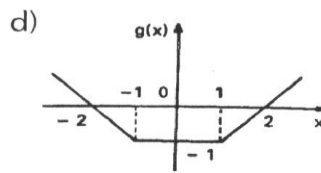
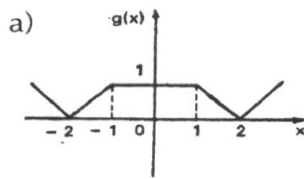
😊 4) (MACK SP) O gráfico que melhor representa a função  $f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{2 - x}$ , é:



5) (UFV) A figura abaixo é o gráfico de uma função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$



A alternativa correspondente ao gráfico da função  $g(x) = |f(x)|$  é:



6) Sejam  $f(x) = |x|$  e  $g(x) = x - 3$ . O valor mínimo da função  $h(x) = f(g(x)) + 1$  é:

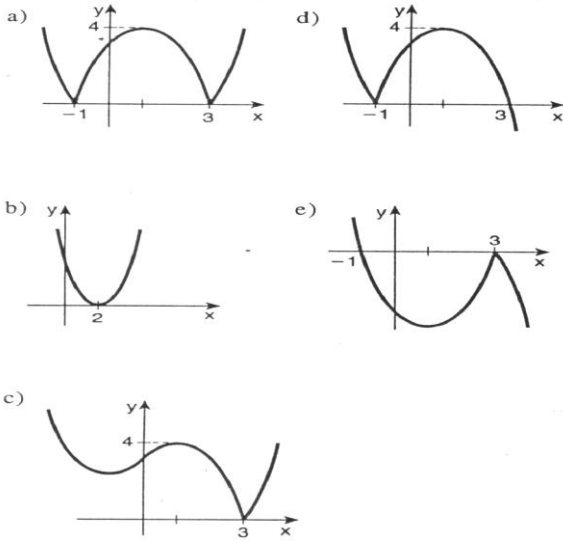
- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 1

7) (PUC) O conjunto solução da equação  $|3x - 5| = 5x - 1$  é:

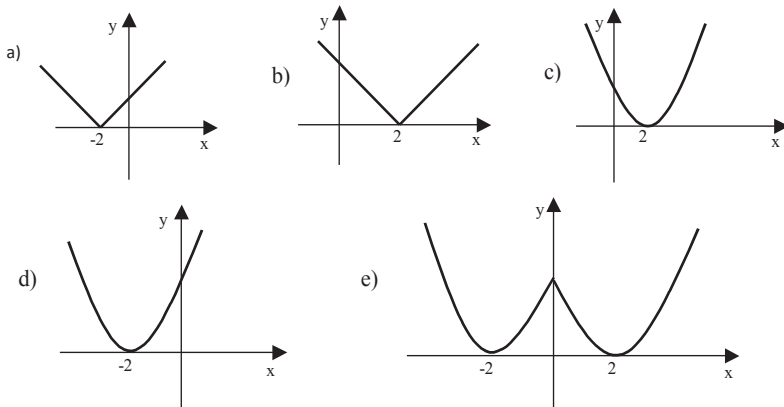
- a)  $\{-2\}$
- b)  $\left\{\frac{3}{4}\right\}$
- c)  $\left\{\frac{3}{5}\right\}$
- d)  $\{-2\}$
- e)  $\left\{-2, \frac{3}{4}\right\}$

- 8) (UEL) Seja  $p$  o produto das soluções reais da equação  $||x + 1| - 2| = 2$ . Então  $p$  é tal que:
- $p < -4$
  - $-2 < p < 0$
  - $4 < p < 16$
  - $0 < p < 4$
  - $p > 16$
- 9) (UFV) Os valores de  $x$  que satisfazem a equação  $|x|^2 - 4|x| + 4 = 0$  são dois números:
- ímpares
  - divisores de três
  - primos
  - positivos
  - múltiplos de três
- 10) (CESGRANRIO) O número de raízes reais da equação  $|2x - 1| = |1 - x|$  é:
- 0
  - 2
  - 3
  - 4
  - 6
- 11) (FATEC SP) O conjunto solução da equação  $|3x^2 - 4| = x^2 - 4$ , em  $\mathbb{R}$ , é:
- $\{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$
  - $\{0\}$
  - $\{-\sqrt{2}, 0, \sqrt{2}\}$
  - $\mathbb{R}$
  - $\emptyset$
- 12) (PUC) Uma raiz da equação  $\sqrt{|x| + 1} + \sqrt{|x|} = 2$  é:
- $-\frac{3}{4}$
  - $-\frac{4}{25}$
  - $-\frac{25}{16}$
  - $-\frac{9}{16}$
  - $\frac{9}{25}$
- 13) (UFMG) Considere a equação  $(x^2 - 14x + 38)^2 = 11^2$ . O número de raízes reais distintas dessa equação é:
- 1
  - 2
  - 3
  - 4

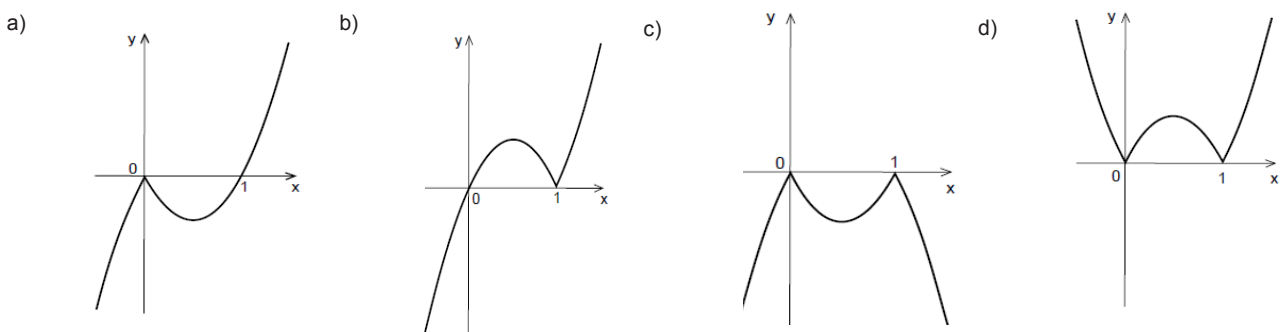
14) (COVEST) Qual dos gráficos abaixo melhor representa a função  $f(x) = |x^2 - 2x - 3|$  ?



15) (PUC) O gráfico que melhor representa a função  $y = \sqrt{x^2 + 4x + 4}$  é:



16) (UFMG) Considere a função  $f(x) = x \cdot |1 - x|$ . Assinale a alternativa em que o gráfico dessa função está CORRETO.



17) (PUC) Considere os conjuntos  $A = \{x \in \mathbb{Z} : |x+1| < 5\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{Z} : |x| > 3\}$ . O número de elementos do conjunto  $A \cap B$  é:

- a) 2
- b) 4
- c) 8
- d) 9
- e) 11

18) (PUC) O conjunto solução das inequações  $3 < |2x - 1| \leq 5$  é:

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq 3\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq 5\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x < -1 \text{ ou } 2 < x \leq 3\}$
- d)  $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x < -1 \text{ ou } x > 2\}$
- e)  $\{x \in \mathbb{R} / x < -1 \text{ ou } 2 < x \leq 3\}$

19) (UFU) O domínio da função real de variável real definida por  $f(x) = \sqrt{|2x - 1| - 3}$  é:

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / x \geq 2\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x \leq 2\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} / x \leq -1 \text{ ou } x \geq 2\}$
- d)  $\left\{x \in \mathbb{R} / \frac{1}{2} \leq x \leq 3\right\}$
- e)  $\mathbb{R}_+$

20) (ITA) Sabendo-se que as soluções da equação  $|x|^2 - |x| - 6 = 0$  são raízes da equação  $x^2 - ax + b = 0$ , podemos afirmar que:

- a)  $a = 1$  e  $b = 6$
- b)  $a = 0$  e  $b = -6$
- c)  $a = 1$  e  $b = -6$
- d)  $a = 0$  e  $b = -9$
- e) Não existem  $a$  e  $b$  tais que  $x^2 - ax + b = 0$  contenha todas as raízes da equação dada.

FUNÇÃO MODULAR									
1) E	2) D	3) D	4) B	5) B	6) D	7) E	8) C	9) C	10) B
11) E	12) D	13) C	14) A	15) A	16) B	17) A	18) C	19) C	20) D