

Tarefas para sala de aula: 12/04/2023

- (1) Esboce o gráfico e determine o domínio e imagem de cada uma das seguintes funções.

(a) $f(x) = \sqrt{2}$

(b) $h(x) = \frac{x+2}{3}$

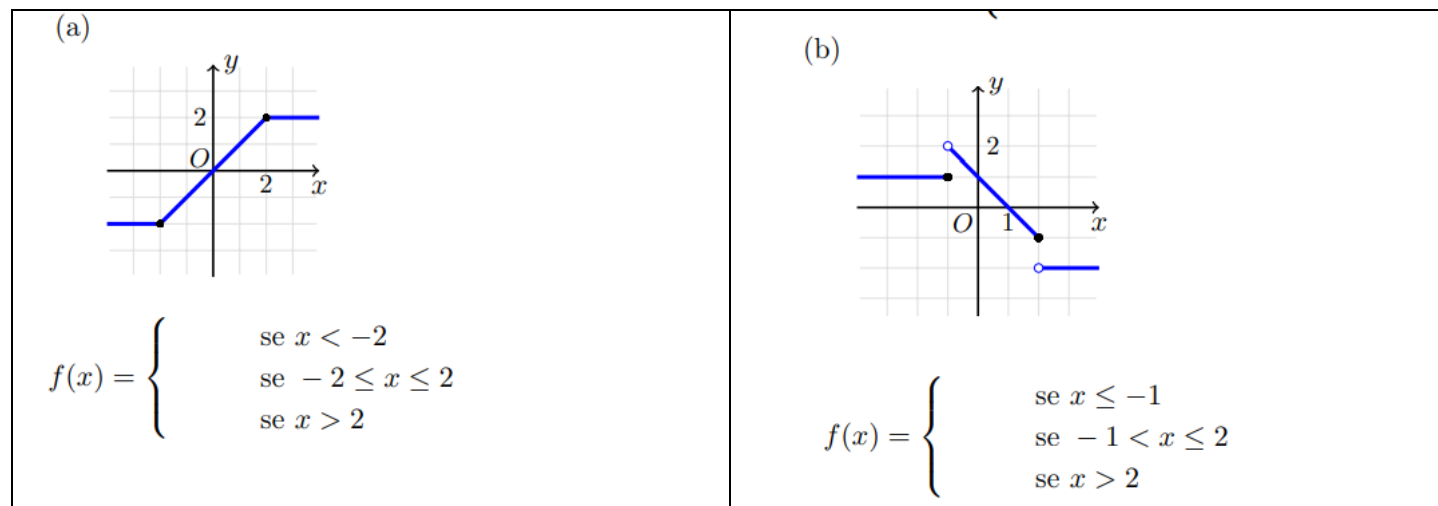
(c) $f(t) = 4 - 5t$

(d) $g(x) = \begin{cases} -1 & \text{se } x < 0 \\ 1 & \text{se } x \geq 0. \end{cases}$

(e) $m(x) = \begin{cases} 2x+3 & \text{se } x \leq -1 \\ -x & \text{se } x > -1. \end{cases}$

(f) $h(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2} & \text{se } x \neq 2 \\ 4 & \text{se } x = 2 \end{cases}$

2. É fornecido um gráfico de uma função definida por partes. Encontre uma fórmula para a função na forma indicada.



3. Encontre a regra da função cujo o gráfico é uma reta que passa pelos pontos $(-1, 2)$ e $(3, -4)$.

4. Um tipo especial de função, conhecida como **função modular**, apresenta-se da forma $f(x) = |x|$. Utilizando a definição de módulo, temos que

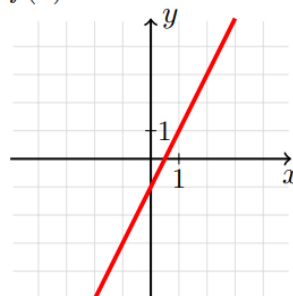
$$f(x) = |x| = \begin{cases} x & \text{se } x \geq 0 \\ -x & \text{se } x < 0 \end{cases}.$$

- a) Determine o domínio e imagem da função modular.
 b) Por meio da definição apresentada acima, faça a representação gráfica da função $f(x) = |x|$.
 c) Utilizando a definição de módulo, complete as expressões abaixo, definindo a função $f(x) = |x - 2|$ e, por meio dessa definição, faça um esboço de seu gráfico.

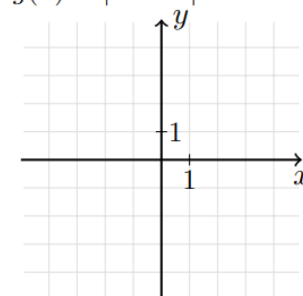
$$f(x) = |x - 2| = \begin{cases} \underline{\hspace{2cm}} & \text{se } \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{2cm}} & \text{se } \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$$

- (d) O gráfico de $f(x) = 2x - 1$ é mostrado abaixo. Por meio desse, esboce, no plano cartesiano ao lado, o gráfico de $g(x) = |2x - 1|$.

$f(x) = 2x - 1$

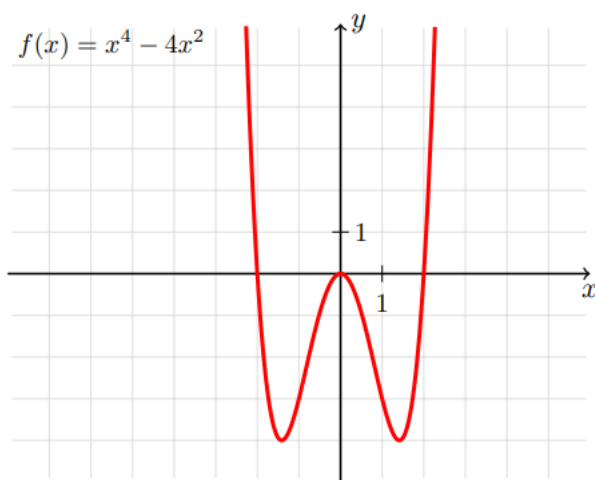


$g(x) = |2x - 1|$



- (e) O gráfico de $f(x) = x^4 - 4x^2$ é mostrado abaixo. Por meio desse, esboce, no plano cartesiano abaixo, o gráfico de $g(x) = |x^4 - 4x^2|$.

$f(x) = x^4 - 4x^2$



$g(x) = |x^4 - 4x^2|$

