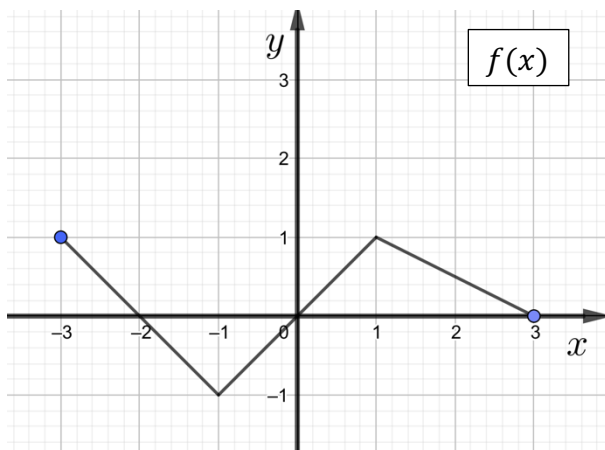


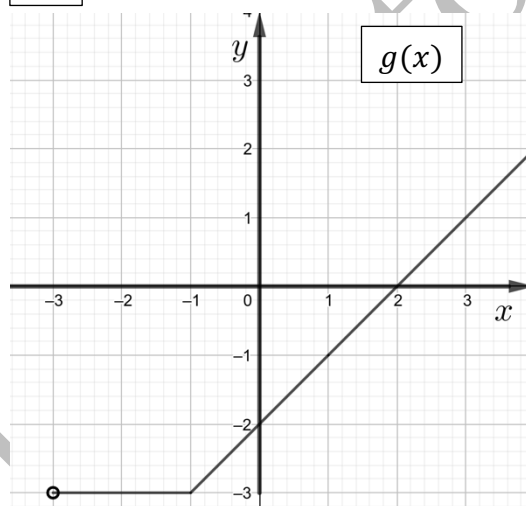
## Exercícios sobre propriedades de funções

1. Considera as funções  $f, g, h$  e  $i$  representadas graficamente nas figuras seguintes.  
Indica:

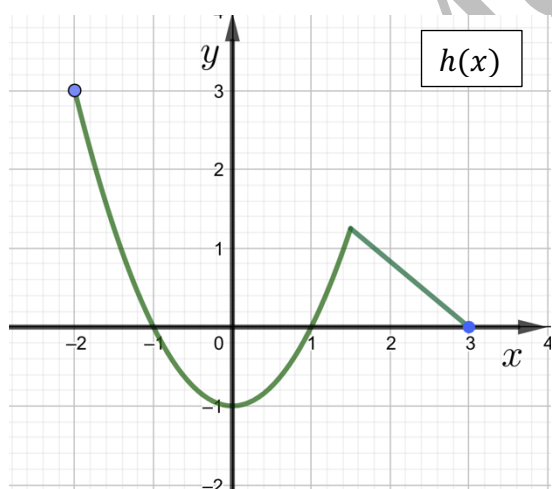
A.



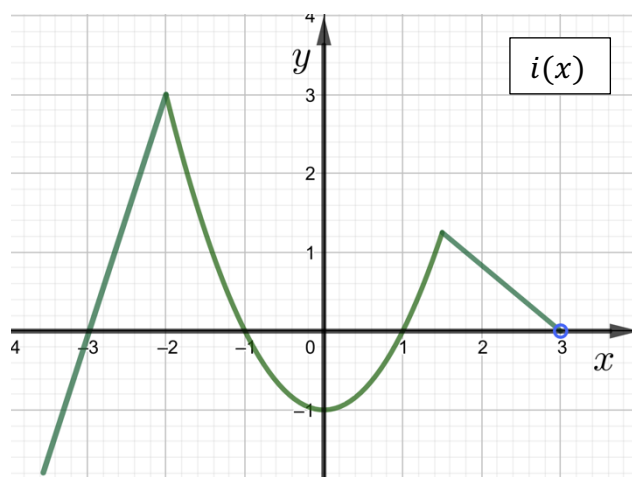
B.



C.



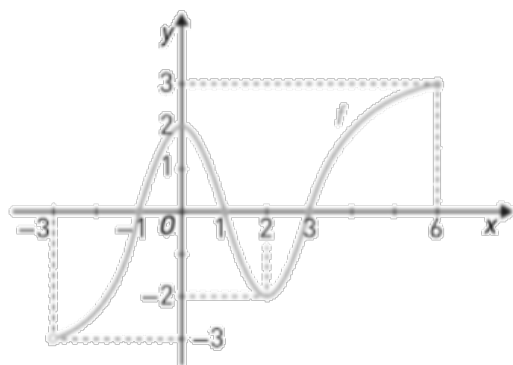
D.



- o domínio e o contradomínio de cada uma das seguintes funções:
- Os zeros de cada função.
- $f(1)$ ,  $g(-2)$ ,  $h(0)$ ,  $i(-3)$ .
- O valor de  $x$  tal que  $f(x) = -1$ .
- O valor de  $x$  tal que  $g(x) = 0$

- f) Os objetos, que por meio de  $h$ , têm imagem 3.
- g) Quadro de variação da função  $f(x)$ .
- h) A monotonia da função  $i(x)$
- i) Extremos das funções  $f(x)$  e  $h(x)$ ;
- j) Um intervalo onde a função  $i(x)$  seja crescente.

2. Considera a função  $f$ , representada graficamente na figura seguinte:



- a) Indica o domínio e o contradomínio da função.
- b) Indica os zeros, os extremos absolutos, os extremos relativos, os minimizantes e os maximizantes.

3. A profundidade da água num canal varia com a maré. Admita que, num determinado dia, a profundidade da água num determinado ponto do canal é dada, em metros, por  $f(x)$ , sendo  $x$  o tempo decorrido, em horas, desde as 0 horas desse dia ( $x \leq 14$ ).

A função  $f$  está representada na figura ao lado.

- a) Constrói a tabela de variação da função  $f$ .
- b) Relativamente à função  $f$ . Indica:
  - i. O domínio e o contradomínio;
  - ii. Os extremos absolutos e os extremos relativos;
  - iii. Os intervalos de monotonia;
  - iv. Os maximizantes e os minimizantes

