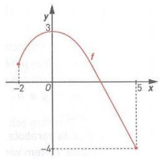
FUNÇÕES 10.8

A ▪ Na figura está representada, em referencial cartesiano, a função f, real de variável real, de domínio $[-2, 5]$ e contradomínio $[-4, 3]$.

Para cada caso, determina o domínio e o contradomínio da função g se:



1. $g(x)=f(x)+2$

D_g =

D'_g =

2. $g(x)=-f(x)+3$

D_g =

D'_g =

3. $g(x)=f(x-2)-1$

D_g =

D'_g =

4. $g(x)=f\left(\frac{x}{3}\right)-1$

D_g =

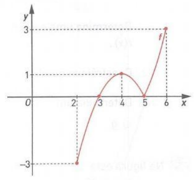
D'_g =

$[-5, 2]$ $[-5, 2]$ $[0, 7]$ $[0, 7]$

$[-2, 5]$ $[-2, 5]$ $[-2, 5]$ $[-6, 15]$

B ▪ Na figura está representada graficamente a função f, real de variável real, que admite:

- domínio: $[2, 6]$
- contradomínio: $[-3, 3]$
- zeros: 3 e 5



1. Indica os extremos absolutos e relativos da função f.

Extremos absolutos:

Extremos relativos:

máximos: mínimos:

2. Indica o domínio, o contradomínio e os zeros da função g definida por:

a) $g(x)=-f(x)$

D_g =

D'_g =

zeros de g:

b) $g(x)=f(x-1)$

D_g =

D'_g =

zeros de g:

c) $g(x)=f(-x)$

D_g =

D'_g =

zeros de g:

d) $g(x)=-f(x+2)$

D_g =

D'_g =

zeros de g:

e) $g(x)=3f(x)$

D_g =

D'_g =

zeros de g:

f) $g(x)=f(4x)$

D_g =

D'_g =

zeros de g:

g) $g(x)=f\left(\frac{x}{2}\right)$

D_g =

D'_g =

zeros de g:

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

D_g =

D'_g =

zeros de g:

$[4, 12]$
$[-3, 3]$
$[-3, 3]$
$[-3, 3]$
$[-3, 3]$
$[-3, 3]$
$[-3, 3]$
$[2, 6]$
$[2, 6]$
$[2, 6]$
$[-6, 2]$
$[3, 7]$
$[0, 4]$
$[-9, 9]$
$\left[-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\right]$
$\left[\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right]$

3. Para cada caso, constrói a tabela de variação da função h, sendo h definida por:

a) $h(x)=f(2x)$

x							
$h(x)$							

↗ ↗ ↗

↘ ↘ ↘

b) $h(x)=\frac{1}{3}f(x)$

x							
$h(x)$							

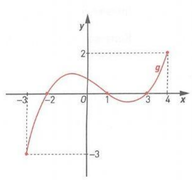
↗ ↗ ↗

↘ ↘ ↘

C ▪ Na figura está representada em referencial cartesiano a função g.

Sabe-se que:

- domínio de g é $[-3, 4]$;
- contradomínio de g é $[-3, 2]$;
- os zeros de g são: -2, 1 e 3
- $g(x)=f(x-4)$



Resolve a equação $h(x)=0$, sendo $h(x)=f(2x)$.

D_f = [ ]

D'_f = [ ]

zeros de f:

$h(x)$ é a da função f de coeficiente

D_h = [ ]

D'_h = [ ]

zeros de h:

Assim sendo, $h(x)=0$ <=> $x \in \{ \}$