

FUNÇÃO COMPOSTA



Aluno(a): _____

Turma: _____

Professores: Eduardo/ Vicente

Data: _____

1. Considere as funções

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad e \quad g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \rightarrow f(x) = 4x + 1 \quad x \rightarrow g(x) = x^2 - 1$$

Determine:

A) $g \circ f(2)$

B) $f \circ g(2)$

C) $g \circ f(x)$

D) $f \circ g(x)$

E) A função d tal que $f \circ d(x) = x$

2. (CFTCE) Sendo $g[f(x)] = 5x + 6$ e $g(x) = x + 3$, determine $f(x)$.

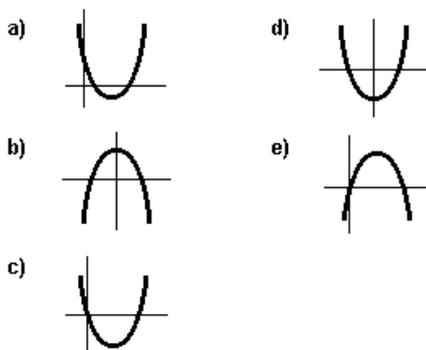
3. (UFSC) Considere as funções $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tais que $g(x) = 2x + 1$ e $g(f(x)) = 2x^2 + 2x + 1$. Calcule $f(7)$

4. (ESPM- 2012) Sejam f e g funções reais tais que $f(2x+1) = 2x+4$ e $g(x+1) = 2x-1$ para todo $x \in \mathbb{R}$.

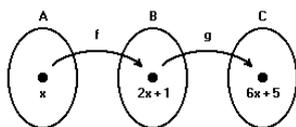
Podemos afirmar que a função $f \circ g(x)$ é igual a:

- a) $2x - 1$ b) $x + 2$ c) $3x + 1$ d) $2x$ e) $x - 3$

5. (PUC) Sejam $f(x) = x^2 - 2x$ e $g(x) = x - 1$ duas funções definidas em \mathbb{R} . Qual dos gráficos melhor representa $f(g(x))$?



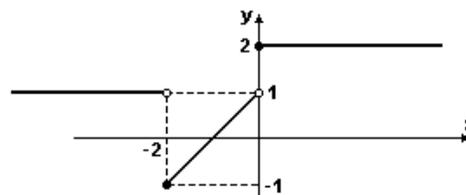
6. (Mackenzie)



No esquema anterior, f e g são funções, respectivamente, de A em B e de B em C. Então:

- a) $g(x) = 6x + 5$ b) $f(x) = 6x + 5$
 c) $g(x) = 3x + 2$ d) $f(x) = 8x + 6$
 e) $g(x) = \frac{(x-1)}{2}$

7. (UEL) Com respeito à função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, cujo gráfico está representado a seguir, é correto afirmar:



- a) $(f \circ f)(-2) = 1$ b) $(f \circ f)(-1) = 2$
 c) $(f \circ f)(-2) = -1$ d) $(f \circ f)(-1) = 0$
 e) $f(-2) = 1$

8. Exercício Desafio

Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, uma função definida por

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

função

$$f \circ f \circ f \circ \dots \circ f(x)$$

.....20 funções.....

Gabarito:

1. A) 80
 B) 13
 C) $g \circ f(x) = 16x^2 + 8x$
 D) $f \circ g(x) = 4x^2 - 3$
 E) $d(x) = \frac{x-1}{4}$

2. $f(x) = 5x + 3$
 3. 56
 4. D
 5. A
 6. C
 7. B

8. **Acredite. Você vai conseguir.**