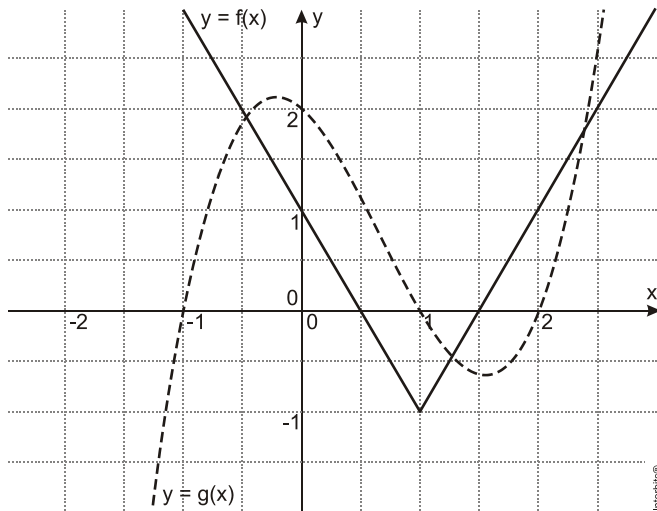


1. (Unicamp) Considere as funções  $f$  e  $g$ , cujos gráficos estão representados na figura abaixo.



O valor de  $f(g(1)) - g(f(1))$  é igual a

- a) 0.
- b) -1.
- c) 2.
- d) 1.

2. (G1 - ifce) Seja  $f : ]1, +\infty[ \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  uma função dada por  $f(x) = \frac{x}{x-1}$ . A expressão da função composta  $g(x) = f(f(x+1))$  é

- a)  $g(x) = \frac{1}{x-1}$ .
- b)  $g(x) = \frac{x}{x-1}$ .
- c)  $g(x) = x+1$ .
- d)  $g(x) = x-1$ .
- e)  $g(x) = \frac{x+1}{x-1}$ .

3. (Esc. Naval) Considere  $f$  e  $g$  funções reais de variável real definidas por,  $f(x) = \frac{1}{4x-1}$  e  $g(x) = 2x^2$ . Qual é o domínio da função composta  $(f \circ g)(x)$ ?

- a)  $\mathbb{R}$
- b)  $\left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq -\frac{1}{2\sqrt{2}}, x \neq \frac{1}{2\sqrt{2}} \right\}$
- c)  $\left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{1}{4} \right\}$
- d)  $\left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{1}{4}, x \neq \frac{1}{2\sqrt{2}} \right\}$
- e)  $\left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq -\frac{1}{4}, x \neq -\frac{1}{2\sqrt{2}} \right\}$

4. (Espcex (Aman)) Sejam as funções reais  $f(x) = \sqrt{x^2 + 4x}$  e  $g(x) = x - 1$ . O domínio da

função  $f(g(x))$  é

- a)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -3 \text{ ou } x \geq 1\}$
- b)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 1\}$
- c)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1\}$
- d)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 4\}$
- e)  $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 0 \text{ ou } x \geq 4\}$

5. (Uepb) Dada  $f(x) = x^2 + 2x + 5$ , o valor de  $f(f(-1))$  é:

- a) - 56
- b) 85
- c) - 29
- d) 29
- e) - 85

6. (Uern) Sejam as funções  $f(x) = x - 3$  e  $g(x) = x^2 - 2x + 4$ . Para qual valor de  $x$  tem  $f(g(x)) = g(f(x))$ ?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

7. (Uern) Sejam as funções compostas  $f(g(x)) = 2x - 1$  e  $g(f(x)) = 2x - 2$ . Sendo  $g(x) = x + 1$ , então  $f(5) + g(2)$  é

- a) 10.
- b) 8.
- c) 7.
- d) 6.

8. (Espm) 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  $fog(x)$  é igual a:

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

9. (Pucrj) Sejam  $f(x) = 2x + 1$  e  $g(x) = 3x + 1$ . Então  $f(g(3)) - g(f(3))$  é igual a:

- a) - 1
- b) 0
- c) 1
- d) 2
- e) 3

10. (Ufsj) Sendo a função  $f(x) = ax + b$ , tal que  $f(f(x)) = 9x + 8$ , é **CORRETO** afirmar que

- a)  $f^{-1}(x) = \frac{x}{3} + 2$
- b)  $f(0) = 8$
- c)  $f(x) = 3x + 4$
- d)  $f^{-1}(x) = \frac{(x-2)}{3}$

11. (Epcar (Afa)) Considere o conjunto  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  e a função  $f : A \rightarrow A$  tal que  $f(3) = 1$  e  $f(x) = x + 1$ , se  $x \neq 3$ . A soma dos valores de  $x$  para os quais  $(f \circ f \circ f)(x) = 3$  é

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

12. (Ufc) O coeficiente  $b$  da função quadrática  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 + bx + 1$ , que satisfaz a condição  $f(f(-1)) = 3$ , é igual a:

- a) - 3.
- b) - 1.
- c) 0.
- d) 1.
- e) 3.

13. (Ufscar) Seja  $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Q}$  uma função definida por

$$f(x) = \begin{cases} x + 1, & \text{se } x \text{ é ímpar} \\ \frac{x}{2}, & \text{se } x \text{ é par} \end{cases}$$

Se  $n$  é ímpar e  $f(f(f(n))) = 5$ , a soma dos algarismos de  $n$  é igual a

- a) 10.
- b) 9.
- c) 8.
- d) 7.
- e) 6.

14. (G1 - cftce) Se  $f(g(x)) = 5x - 2$  e  $f(x) = 5x + 4$ , então  $g(x)$  é igual a:

- a)  $x - 2$
- b)  $x - 6$
- c)  $x - \frac{6}{5}$
- d)  $5x + 2$
- e)  $5x - 2$

15. (G1 - utfpr) Sejam as funções  $f$  e  $g$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  tais que  $f(x) = 2x + 1$  e  $f(g(x)) = 2x^2 - 9$ , o valor de  $g(-2)$  é igual a:

- a) 0
- b) - 1
- c) 1
- d) - 2
- e) 3

16. (Ufpr) Considere a função  $f$  definida no conjunto dos números naturais pela expressão  $f(n + 2) = f(n) + 3$ , com  $n \in \mathbb{N}$ , e pelos dados  $f(0) = 10$  e  $f(1) = 5$ . É correto afirmar que os valores de  $f(20)$  e  $f(41)$  são, respectivamente:

- a) 21 e 65.
- b) 40 e 56.
- c) 21 e 42.
- d) 23 e 44.

e) 40 e 65.

17. (Ufv) Se  $f$  e  $g$  são funções reais tais que  $f(x) = 2x - 2$  e  $f(g(x)) = x + 2$ , para todo  $x \in \mathbb{R}$ , então  $g(f(2))$  é igual a:

- a) 4
- b) 1
- c) 0
- d) 2
- e) 3

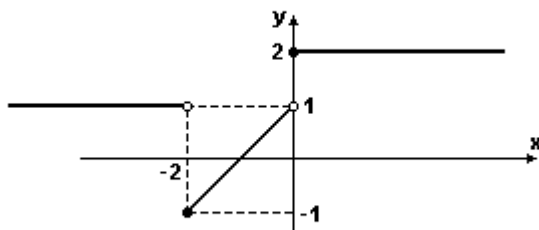
18. (Pucmg) Considere a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por:

$$f(x) = \begin{cases} 2 + x, & \text{se } x < 0 \\ 2 - x^2, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$$

O valor da expressão  $f[f(-1)] - f[f(3)]$  é:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

19. (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)  $f(-2) = 1$

20. (Ufsm) Sendo as funções  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x-5)=3x-8$  e  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $g(x)=2x+1$ , assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada uma das afirmações a seguir.

- ( )  $f(x - 6) = 3x + 11$
- ( )  $g^{-1}(x) = 1/2 x + 1/2$
- ( )  $f(2) - g^{-1}(7) = 10$

A sequência correta é

- a) F - V - F.
- b) F - V - V.
- c) F - F - V.
- d) V - V - F.

e) V - F - V.

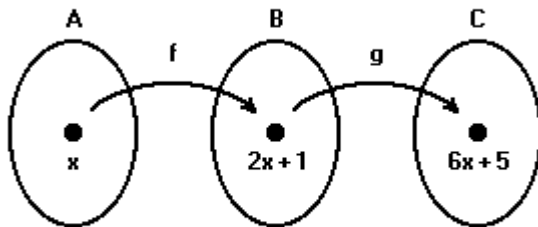
21. (Mackenzie) Se  $f(x) = mx + n$  e  $f(f(x)) = 4x + 9$ , a soma dos possíveis valores de  $n$  é:

- a) 6
- b) -6
- c) 12
- d) -12
- e) -18

22. (Ufmg) Para um número real fixo  $a$ , a função  $f(x) = ax - 2$  é tal que  $f(f(1)) = -3$ . O valor de  $a$  é:

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

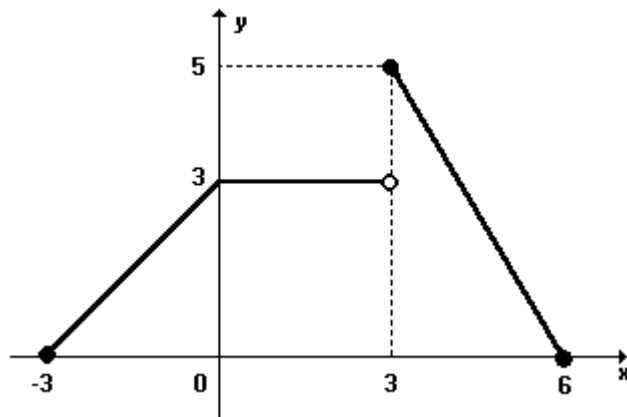
23. (Mackenzie)



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

24. (Pucmg) Com base no gráfico da função  $y = f(x)$ , o valor de  $f(f(f(1)))$  é:



- a)  $-\frac{8}{3}$

- b)  $-\frac{5}{3}$
- c)  $\frac{8}{3}$
- d)  $\frac{5}{3}$
- e) 5

25. (Ufmg) Para função  $f(x)=5x + 3$  e um número  $b$ , tem-se  $f(f(b)) = - 2$ .

O valor de  $b$  é:

- a) -1
- b)  $-\frac{4}{5}$
- c)  $-\frac{17}{25}$
- d)  $-\frac{1}{5}$

**FUNÇÃO COMPOSTA / INVERSA**

- 1) D
- 2) C
- 3) B
- 4) A
- 5) D
- 6) B
- 7) A
- 8) D
- 9) A
- 10) D
- 11) B
- 12) D
- 13) A
- 14) C
- 15) B
- 16) E
- 17) E
- 18) B
- 19) B
- 20) C
- 21) B
- 22) A
- 23) C
- 24) D
- 25) B

## Resumo das questões selecionadas nesta atividade

---

Data de elaboração: 15/02/2015 às 08:12

Nome do arquivo: função composta

---

### Legenda:

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

Q/prova	Q/DB	Grau/Dif.	Matéria	Fonte	Tipo
1	128170	Baixa	Matemática	Unicamp/2014	Múltipla escolha
2	131709	Média	Matemática	G1 - ifce/2014	Múltipla escolha
3	133593	Média	Matemática	Esc. Naval/2013	Múltipla escolha
4	120736	Média	Matemática	Espcex (Aman)/2013	Múltipla escolha
5	127242	Baixa	Matemática	Uepb/2013	Múltipla escolha
6	129039	Baixa	Matemática	Uern/2013	Múltipla escolha
7	119005	Baixa	Matemática	Uern/2012	Múltipla escolha
8	119858	Média	Matemática	Espm/2012	Múltipla escolha
9	117740	Baixa	Matemática	Pucrj/2012	Múltipla escolha
10	119722	Média	Matemática	Ufsj/2012	Múltipla escolha
11	106465	Média	Matemática	Epcar (Afa)/2011	Múltipla escolha
12	86608	Não definida	Matemática	Ufc/2009	Múltipla escolha
13	83495	Não definida	Matemática	Ufscar/2008	Múltipla escolha
14	76228	Média	Matemática	G1 - cftce/2007	Múltipla escolha
15	76436	Não definida	Matemática	G1 - utfpr/2007	Múltipla escolha
16	69726	Não definida	Matemática	Ufpr/2007	Múltipla escolha
17	47436	Não definida	Matemática	Ufv/2002	Múltipla escolha
18	36579	Não definida	Matemática	Pucmg/2001	Múltipla escolha
19	40380	Não definida	Matemática	Uel/2001	Múltipla escolha
20	40255	Não definida	Matemática	Ufsm/2001	Múltipla escolha
21	47232	Não definida	Matemática	Mackenzie/2001	Múltipla escolha
22	23586	Não definida	Matemática	Ufmg/1997	Múltipla escolha



- 23 .....20118..... Não definida.. Matemática... Mackenzie/1997.....Múltipla escolha
- 24 .....23519..... Não definida.. Matemática... Pucmg/1997 .....Múltipla escolha
- 25 .....23606..... Não definida.. Matemática... Ufmg/1997 .....Múltipla escolha