



FUNÇÃO COMPOSTA, INVERSA E POLINOMIAL

QUESTÃO 1 (CBM-SE 2018)

Considerando as funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} , $f(x) = 3x + 2$ e $g(x) = -4x - 3$, então:

- (A) $g \circ g = 16x - 11$
- (B) $g \circ f = -12x + 7$
- (C) $f \circ f = 9x + 12$
- (D) $f \circ g = -12x - 7$

QUESTÃO 2 (EEAR 2017)

Dada a função $f(x - 1) = x^2 + 3x - 2$, considerando os valores de $f(1)$ e $f(2)$, pode-se afirmar corretamente que

- (A) $f(1) = f(2) + 4$
- (B) $f(2) = f(1) - 1$
- (C) $f(2) = 2 f(1)$
- (D) $f(1) = 2 f(2)$

QUESTÃO 3 (EsSA 2012)

Se $f(2x + 1) = x^2 + 2x$, então $f(2)$ vale:

- (A) $5/4$
- (B) $3/2$
- (C) $1/2$
- (D) $3/4$
- (E) $5/2$

QUESTÃO 4 (EEAR 2017)

Se $f(x) = \frac{1+3x}{x+3}$, com $x \in \mathbb{R}$ e $x \neq -3$, é uma função invertível, o valor de $f^{-1}(2)$ é

- (A) -2
- (B) -1
- (C) 3
- (D) 5

QUESTÃO 5 (EEAR 2016)

Sejam as funções polinomiais definidas por $f(x) = 2x + 1$ e $g(x) = f^{-1}(x)$. O valor de $g(3)$ é

- (A) 3
- (B) 2
- (C) 1
- (D) 0

QUESTÃO 6 (EsSA 2016)

Funções bijetoras possuem função inversa porque elas são invertíveis, mas devemos tomar cuidado com o domínio da nova função obtida. Identifique a alternativa que apresenta a função inversa de $f(x) = x + 3$.

- (A) $f(x)^{-1} = x - 3$.
- (B) $f(x)^{-1} = x + 3$.
- (C) $f(x)^{-1} = -x - 3$.
- (D) $f(x)^{-1} = -x + 3$.
- (E) $f(x)^{-1} = 3x$.

QUESTÃO 7 (EEAR 2016)

Sabe-se que a função $f(x) = \frac{x+3}{5}$ é invertível. Assim, $f^{-1}(3)$ é

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 12

QUESTÃO 8 (FAB-TAIFEIRO 2015)

Seja a função real definida por $f(x) = 3x - 1$. Se g é a função inversa de f , pode-se garantir que o ponto ____ pertence ao gráfico de g .

- (A) (5, 2)
- (B) (11, 8)
- (C) (-4, 2)
- (D) (-1, 3)

QUESTÃO 9 (EEAR 2014)

Seja $f(x) = 4x + 3$ uma função inversível. A fórmula que define a função inversa $f^{-1}(x)$ é

- (A) $\frac{x-4}{3}$
- (B) $\frac{x-3}{4}$
- (C) $\frac{2x+3}{4}$
- (D) $\frac{2x+4}{3}$

QUESTÃO 10 (CBM-MS 2013)

Considere as funções $f: \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{A}$ e $g: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{B}$, inversíveis, dadas respectivamente por $f(x) = \frac{x}{x-1}$ e $g(x) = \frac{x+1}{x}$. É

correto afirmar que:

correto afirmar que:

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

(B) $g^{-1}(x) = \frac{x}{x-1}$.

(C) $f[g(x)] = \frac{2x-1}{x}$.

(D) $g[f(x)] = x+1$.

(E) os conjuntos A e B podem ser expressos por $\mathbb{R} - \{1\}$.

QUESTÃO 11 (PM-MS 2013)

Considere as funções $f: \mathbb{R} - \{1\} \rightarrow A$ e $g: \mathbb{R}^* \rightarrow B$, inservíveis, dadas respectivamente por $f(x) = \underline{x}$ e $g(x) = \underline{x+1}$. $x-1$ x É **correto** afirmar que:

(A) $f^{-1}(x) = \underline{x+1}$
x

(B) $g^{-1}(x) = \underline{x}$
x-1

(C) $f[g(x)] = \underline{2x-1}$
x

(D) $g[f(x)] = x+1$.

(E) os conjuntos A e B podem ser expressos por $\mathbb{R} - \{1\}$.

QUESTÃO 12 (EEAR 2013)

Seja a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 4x - 3$. Se f^{-1} é a função inversa de f , então $f^{-1}(5)$ é

(A) 17.

(B) 1/17.

(C) 2.

(D) 1/2.

QUESTÃO 13 (EEAR 2019)

Da equação $x^3 + 11x^2 + kx + 36 = 0$, sabe-se que o produto de duas de suas raízes é 18. Assim, o valor de k é

(A) 6

(B) 8

(C) 18

(D) 36

QUESTÃO 14 (PM-SP 2018)

Resolvendo-se a equação algébrica $x^3 - 7x^2 + 16x = 10$, identificam-se três raízes distintas. A soma dessas raízes é igual a

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

QUESTÃO 15 (CBM-SE 2018)

Sabendo-se que os números $a, b, -2$ são raízes da função $x^3 - 3x^2 - 6x + 8$, então o produto $a.b$ é igual a:

- (A) 2
- (B) 6
- (C) 4
- (D) 8

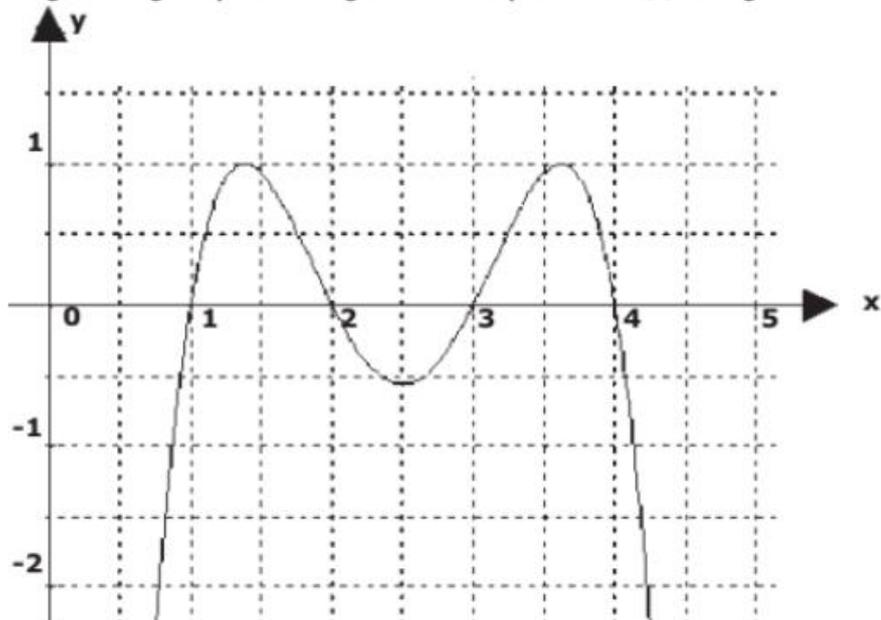
QUESTÃO 16 (ETAM 2014)

Se $f(x) = 2x^3 - 3x - 12$, então $f(3)$ é igual a

- (A) 21
- (B) 25
- (C) 27
- (D) 33

QUESTÃO 17 (EsPCEEx 2012)

A figura a seguir apresenta o gráfico de um polinômio $P(x)$ do 4º grau no intervalo $]0,5 [$



O número de raízes reais da equação $P(x) + 1 = 0$ no intervalo $]0,5 [$ é

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

GABARITO:

1: **D** 2: **C** 3: **A** 4: **D** 5: **C** 6: **A** 7: **D** 8: **A** 9: **B** 10: **E** 11: **E** 12: **C** 13: **D** 14: **E**
15: **C** 16: **D** 17: **C**