

Exercícios de Fixação



I. Domínio de uma função real

01. Explícite o domínio das funções reais definidas por:

a) $f(x) = \frac{1}{x-6}$

b) $f(x) = \frac{x}{x^2-9}$

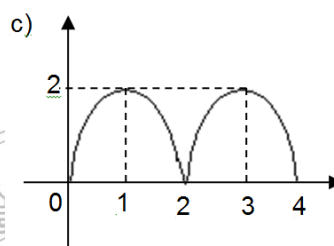
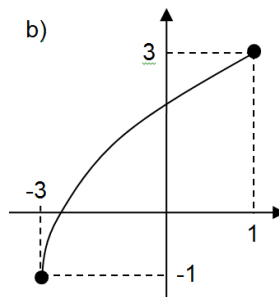
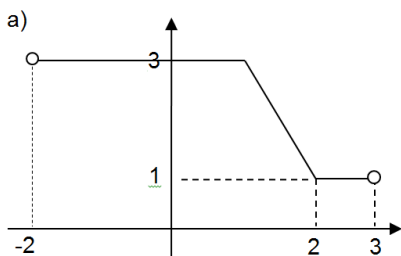
c) $f(x) = \frac{1}{x^2+4x-5}$

d) $f(x) = \sqrt{5-x}$

e) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{8-x}}$

f) $f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{x-3}$

02. Os seguintes gráficos representam funções: determine o domínio e a imagem de cada um deles.



II. Função composta

03. Sejam f e g funções reais definidas por $f(x) = 3x + 1$ e $g(x) = x - 2$. Determine:

a) $f(g(5))$

b) $g(f(-2))$

c) $f(g(x))$
 $g(f(x))$

05. Sendo $g(x) = 3x + 1$ e $g(f(x)) = \frac{3x}{2} - 11$, determine $f(x)$.

06. Sendo $g(x) = 2x - 1$ e $f(g(x)) = 2x - 5$, determine $f(x)$.

III. Função inversa

07. Obtenha a inversa da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = 2x + 3$.

08. Obter a função inversa da $f(x) = \frac{2x+4}{3x-6}$

09. Se a função real f é definida por $f(x) = \frac{1}{x+1}$ para todo $x > 0$, então $f^{-1}(x)$ é igual a:

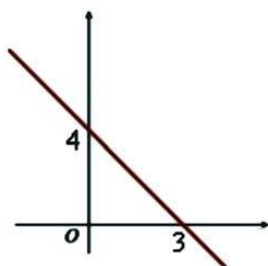
Questões de Prova



01. (CONSULPLAN – Prefeitura Municipal de Monte Belo/MG – Auxiliar Administrativo – 2011 – C) Sejam as funções $f(x) = 3x - 7$ e $g(x) = -4x + 5$. O valor de k , tal que $f(g(k)) = 2$

- A) 2
B) $\frac{-1}{2}$
C) $\frac{1}{2}$
D) -3
E) $\frac{1}{4}$

02. (CONSULPLAN – PRF. ASSU/RN – AG. COMUNITARIO DE SAUDE – 2010 –A) Uma função $f(x)$ tem gráfico conforme indicado abaixo. Qual das funções a seguir corresponde a inversa de $f(x)$?



- A) $y = -\frac{3x}{4} + 3$
B) $y = -\frac{4x}{3} + 3$
C) $y = \frac{3x}{4} - 3$
D) $y = \frac{4x}{3} - 4$
E) $y = \frac{3x}{4} - 4$

03. (IAUPE Prefeitura Municipal de Garanhuns – Professor de Matemática –) Analise os itens quanto a funções crescentes e decrescentes em IR.

- I. $y = 4x + 3$
II. $y = -3x + 2$
III. $y = -2x$

Sobre isso, é CORRETO afirmar que:

- A) I é uma função decrescente.
B) II é uma função crescente.
C) III é uma função crescente.
D) I e II são funções crescentes.
E) II e III são funções decrescentes.

04. (COMPERVE – UFRN – Reocupação de Vagas Residuais – 2018.1 –) Considere as funções definidas pelas expressões $f(x) = x + 1$ e $g(x) = x - 1$, em que x varia no conjunto dos números reais. A respeito dessas duas funções, é correto afirmar que

- A) a composição $f \circ f \circ g$ é igual a f .
B) $f + g$ é uma função quadrática.
C) a composição $f \circ g \circ f$ é igual a g .
D) $1/g$ é a inversa de f .

05. (IAUPE Prefeitura Municipal de Garanhuns – Professor de Matemática – D) A função inversa da função f bijetora em \mathbb{R} , definida por $f(x) = 3x + 2$, é

- A) $2x + 3$
B) $-3x - 2$
C) $2y + 3$
D) $\frac{x - 3}{2}$
E) $\frac{x - 2}{3}$

06. O domínio da função real f definida por $f(x) = \sqrt{x - 2} + \sqrt{2x - 6}$ é o subconjunto dos reais, representado pelo intervalo:

- A) $[0; +\infty[$
B) $[2; +\infty[$
C) $[1; +\infty[$
D) $[5; +\infty[$
E) $[3; +\infty[$

07. (COMPERVE – UFRN – Reocupação de Vagas Residuais – 2017.2 – C) Considere a função definida pela expressão $f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$ para todo x pertencente ao conjunto domínio de f . Se o domínio de f é formado por todos os números reais para os quais a igualdade anterior faz sentido, então, o domínio de f é igual ao conjunto:

- A) $D = (-1, 1)$
B) $D = (-\infty, -1] \cap [1, \infty)$.
C) $D = (-\infty, -1] \cup [1, \infty)$.
D) $D = [0, \infty)$

08. (CONSULPLAN – CISAMAPI – ASSISTENTE ADMINISTRATIVO – 2011 – A) Seja $f(x)$ uma função da forma $f(x) = ax + b$. Se o gráfico da função inversa de $f(x)$ passa pelos pontos $(1, -2)$ e $(9, 2)$, então

- A) $f(x) = 3x - 4$
B) $f(x) = 2x + 5$
C) $f(x) = x + 7$
D) $f(x) = x - 5$
E) $f(x) = 2x - 7$

09. Dadas as funções definidas por $f(x) = 3x$ e $g(x) = -2x + 5$, assinale a alternativa correta :

- A) $f \circ g(x) = -6x + 5$
B) $f \circ g(x) = -6x + 15$
C) $f \circ g(x) = 6x - 15$
D) $f \circ g(x) = 6x + 15$
E) $f \circ g(x) = 6x - 5$