

PROGRESSÃO PARCIAL/DEPENDÊNCIA 2017 | MATEMÁTICA 1º ANO- 2ª ETAPA

1- Marque com um **X** qual (ou quais) das leis de formação abaixo não representam **função afim**:

a) () $f(x) = 5x + 2$

e) () $f(x) = -x + 3$

b) () $f(x) = \frac{x}{2} + \frac{1}{3}$

f) () $f(x) = \frac{1}{7}x^2$

c) () $f(x) = 7$

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

d) () $f(x) = 3x$

h) () $f(x) = 2 - 4x^2$

2- Na produção de peças, uma indústria tem um custo fixo de R\$ 8,00 mais um custo variável de R\$ 0,50 por unidade produzida. Sendo x o número de unidades produzidas:

a) escreva a lei da função que fornece o custo total de x peças.

b) calcule o custo para 100 peças.

3- Dadas às funções **f** e **g**, construa o gráfico das funções e descubra o ponto de intersecção dessas retas:

a) $f(x) = -2x + 5$ e $g(x) = 2x + 5$

b) $f(x) = 5x$ e $g(x) = 2x - 6$

c) $f(x) = 4x$ e $g(x) = -x + 3$

4- Dada a função afim $f(x) = 2x + 3$, determine os valores de x para que:

a) $f(x) = 1$

b) $f(x) = 0$

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

5- Se $(m^2 - 3m, 16)$ e $(10, n + 8)$ representam um mesmo ponto em um sistema de coordenadas cartesiano, determine os valores de m e n .

6- Determine a e b para que os pontos apresentados sejam iguais:

a) $(a + 3, b + 1) = (3a - 5, 4)$

c) $(a, 2a) = (b + 4, 7 - b)$

b) $(a - 2, 3b + 4) = (2a + 3, b + 2)$

7- Considere as funções com domínio nos números reais dadas por $f(x) = 3x^2 - x + 5$ e $g(x) = -2x + 9$, calcule:

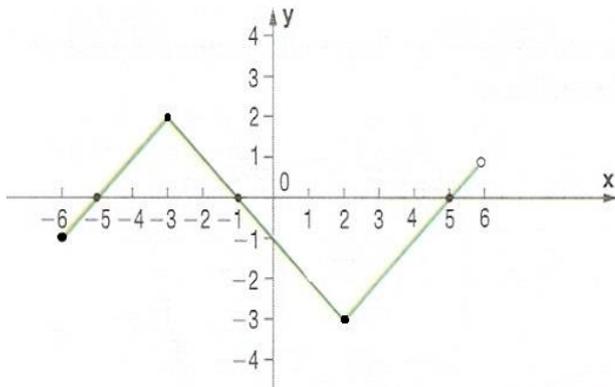
a) $f(0)$

b) $g(1)$

c) $f(1)$

Depois determine o valor de $\frac{f(0) + g(1)}{f(1)}$

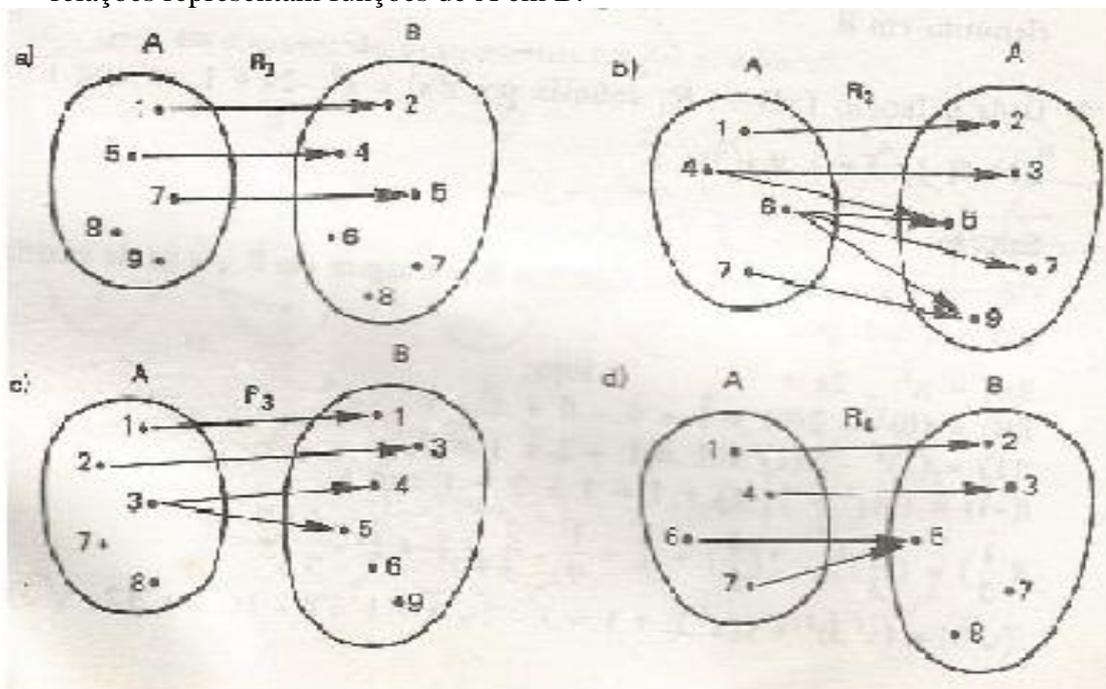
8- Dado o gráfico da função abaixo, determine:



- a) O Domínio da função:
- b) A Imagem da Função:
- c) As raízes da função:
- d) O ponto de máximo:

- e) O ponto de mínimo:
- f) O intervalo onde a função é crescente:
- g) O intervalo onde a função é decrescente:
- h) Os sinais da função:

9- Sabendo que uma relação é chamada de função de A em B quando todo elemento de A se associa a um único elemento em B, defina quais (ou qual) relações representam funções de A em B:



10- Tendo a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 2x + 1$, encontre o conjunto imagem dessa função sabendo que o domínio é dado no conjunto:

$$A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

11- Dada a função $f(x) = -2x + 3$, determine $f(1)$.

12- Dada a função $f(x) = 4x + 5$, determine $f(x) = 7$.

13- Escreva a função afim $f(x) = ax + b$, sabendo que:

a) $f(1) = 5$ e $f(-3) = -7$ b) $f(-1) = 7$ e $f(2) = 1$

b) c) $f(1) = 5$ e $f(-2) = -4$

14- Estude a variação de sinal ($f(x) > 0$, $f(x) = 0$ e $f(x) < 0$) das seguintes funções do 1º grau:

a) $f(x) = x + 5$

e) $f(x) = -5x$

b) $f(x) = -3x + 9$

f) $f(x) = 4x$

c) $f(x) = 2 - 3x$

d) $f(x) = -2x + 10$

15- Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 5x - 3$ determine:

a) verifique se a função é crescente ou decrescente

b) o zero da função;

c) o ponto onde a função intersecta o eixo y ;

d) o gráfico da função;

e) faça o estudo do sinal;

16- A reta, gráfico de uma função afim, passa pelos pontos $(-2, -63)$ e $(5, 0)$. Determine essa função e calcule $f(16)$.

17- Determine a lei da função cuja reta intersecta os eixos em $(-8, 0)$ e $(0, 4)$ e verifique:

a) Se a função é crescente ou decrescente;

b) A raiz da função;

c) o gráfico da função;

d) Calcule $f(-1)$.

18- Dadas as funções f e g , construa o gráfico das funções e descubra o ponto de intersecção dessas retas:

b) $f(x) = -2x + 5$ e $g(x) = 2x + 5$

b) $f(x) = 5x$ e $g(x) = 2x - 6$

c) $f(x) = 4x$ e $g(x) = -x + 3$

19- Quais das equações abaixo são do 2º grau?

$x - 5x + 6 = 0$

$2x^3 - 8x^2 - 2 = 0$

$x^2 - 7x + 10 = 0$

$4x^2 - 1 = 0$

$0x^2 + 4x - 3 = 0$

$x^2 - 7x$

20- Classifique as equações do 2º grau em completas ou incompletas e determine os coeficientes a, b, c.

a) $x^2 - 7x + 10 = 0$

b) $4x^2 - 4x + 1 = 0$

c) $-x^2 - 7x = 0$

d) $x^2 - 16 = 0$

e) $x^2 + 0x + 0 = 0$

21- Resolva as equações do 2º grau:

a) $4x^2 - 36 = 0$

b) $7x^2 - 21 = 0$

c) $x^2 + 9 = 0$

d) $x^2 - 49 = 0$

e) $5x^2 - 20 = 0$

22- (FUVEST) A soma dos valores de m para os quais $x=1$ é raiz da equação: $x^2 + (1 + 5m - 3m^2)x + (m^2 + 1) = 0$; é igual a