

LISTA 7 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A PROVA AV1

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova AV1, mensal do quarto bimestre, que ocorrerá na quinta-feira, 31/10/2024.

(01) Dadas as funções reais

$$f(x) = 9x + 20 \text{ e } g(x) = 10x - 5$$

encontre a fórmula da função composta:

a) $f \circ g(x)$

b) $g \circ f(x)$

(02) Dadas as funções

$$f(x) = 9x + 20 \text{ e } g(x) = 10x - 5$$

encontre o valor de:

a) $f(g(1))$

b) $g(f(0))$

c) $g \circ g(3)$

(03) Observe o número de lanches vendidos por uma empresa de fastfood.

Lanche	vendidos
hotdog	40
x-salada	24
Bauru	16
total	

Responda:

Em relação ao total vendido, o X-Salada represente quanto por cento das vendas?

(04) Você tem hoje R\$ 400,00. O produto que você quer comprar custa 25% a mais do que o dinheiro que você tem. Quanto custa o produto que você quer comprar?

(05) Seja $f(x)$ o pai de x e $g(x)$ a mãe de x . Então $g(f(x))$ é:

a) avó materna de x

b) bisavó paterna de x

c) avô materno de x

d) avô paterno de x

e) avó paterna de x

(06) Sejam

$$f(x) = \log_5(10x + 55) \text{ e } g(x) = \log_2(8x + 88)$$

considerando domínio válido

Calcule o resultado da função composta calculada em $f(g(5))$

(07) Dada a função

$$F(x) = 5 + 3 \cdot \log_2(9x - 4)$$

Calcule $f(4)$

(08) Represente o gráfico de $y = 2x - 8$

(09) Faça o esboço da função do segundo grau:

$$Y = x^2 - 10x + 21$$

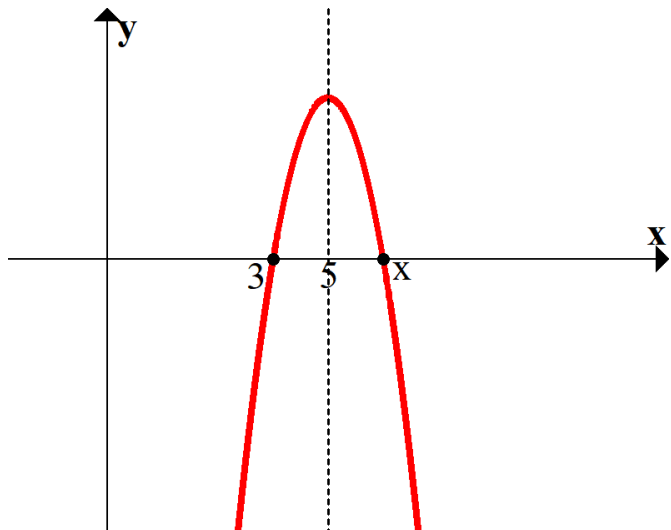
(10) Tenho uma loja de roupas e pago para o meu gerente um salário de R\$ 7.500,00.

A. meu gerente paga de aluguel o equivalente a 24% do seu salário. Qual o valor do aluguel do gerente?

B. Vou dar um aumento de 12% para o gerente. Quanto ele passará a receber?

@profmarcelosilverio

(11) Observe a parábola cortado por um eixo de simetria em $x = 5$.



Se uma raiz é $x = 3$ qual é a outra raiz?

(12) Calcule o valor do logaritmo de cento e vinte e cinco na base vinte e cinco.

$$\log_{25}(125)$$

(13) Calcule a soma:

$$X = 1^5 + 4^3 + \pi^0 + 25^{\frac{1}{2}} + (-1)^3$$

(14) Resolva a equação modular

$$|2x - 5| = 21$$

(15) Dada a função real $f(x) = 4x + 40$ encontre a função inversa, $f^{-1}(x)$

(16) Dados os logaritmos decimais:

$\log 2 = 0,30$ e $\log 3 = 0,48$ calcule:

a) $\log 6$

b) $\log 12$

c) $\log 54$

d) $\log 30$

e) $\log 300$

f) $\log \frac{3}{2}$

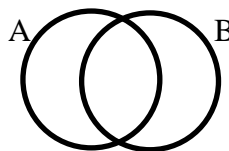
g) $\log 10^5$

(17) Resolva a equação modular:

$$|2x - 10| = 4$$

(18) Em um campo há 25 árvores, cada árvore tem 14 galhos, cada galho tem 3 ninhos e cada ninho tem 4 ovinhos. A 12 reais a dúzia, quanto custa cada ovo?

(19) Pinte a região que representa a interseção dos conjuntos $A \cap B$



(20) Seja $\log_b P = 16$ e $\log_b Q = 5$ calcule

a) $\log_b (PbQ)$

b) $\log \frac{P}{Q}$

c) $\log_b Q^2$

d) $\log_b \sqrt{P}$

GABARITO

01) a) $f \circ g(x) = f(g(x)) = 90x - 25$

b) $g \circ f(x) = g(f(x)) = 90x + 195$

02) a) $f \circ g(1) = f(g(1)) = f(5) = 65$

b) $g \circ f(0) = g(f(0)) = g(20) = 195$

c) $g \circ g(3) = g(g(3)) = g(25) = 245$

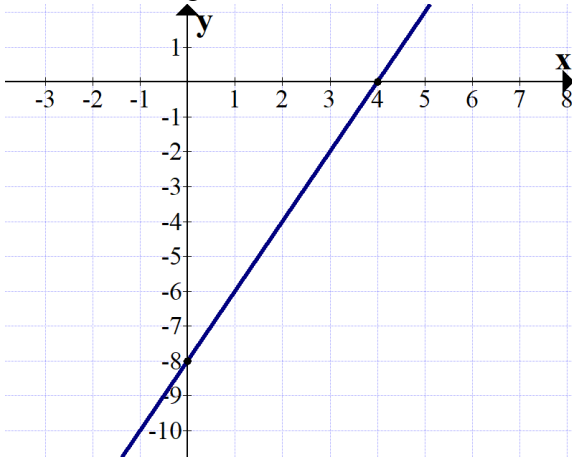
03) Regra de três \rightarrow Resposta 30%

04) Regra de Três \rightarrow Resposta R\$ 500,00

05) e) avó paterna de x

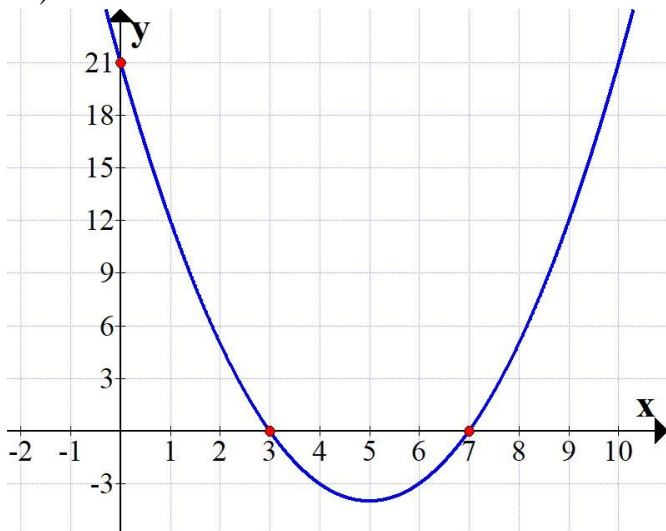
06) $g(5) = \log_2(8.5+88) = \log_2(128) = 7 \rightarrow f(7) = 3$

07) $f(4) = 5 + 3 \cdot \log_2(9.4 - 4) = 5 + 3.5 = 20$



08)

09)



10) A. 1800 reais B. 8400 reais

11) $x = 5+2 = 7$

12) $\frac{3}{2}$ ou 1,5

13) $x = 70$

14) $x_1 = 13$ e $x_2 = -8$

15) $f^{-1}(x) = \frac{x}{4} - 10$

16) a) $\log 6 = \log 2.3 = \log 2 + \log 3 = 0,78$

b) $\log 12 = \log 2.2.3 = 0,30 + 0,30 + 0,48 = 1,08$

c) $\log 54 = \log 2.3.3.3 = 0,30 + 3.0,48 = 1,74$

d) $\log 3.10 = \log 3 + \log 10 = 0,48 + 1 = 1,48$

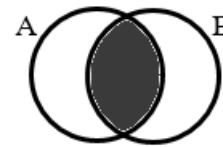
e) $\log 3.100 = \log 3 + \log 100 = 0,48 + 2 = 2,48$

f) $\log(\sqrt[3]{2}) = \log 3 - \log 2 = 0,18$

g) $\log 10^5 = 5 \cdot \log 10 = 5 \cdot 1 = 5$

17) $S = \{3,7\}$

18) Não acredito que você ficou multiplicando 25 por 14 etc sem precisar. Se são 12 ovos por 12 reais, custa 1 real cada um.



19) $A \cap B =$

20) a) 22 b) 11 c) $2 \cdot \log_b Q = 10$

d) $\log_b \sqrt{P} = \log_b P^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \cdot \log_b P = \frac{1}{2} \cdot 16 = 8$

Prof. Marcelo Silvério – www.profmarcelo.com.br

Email: profmarcelo@uol.com.br

Veja um exercício de Matemática por dia no Instagram: @profmarcelosilverio

No tiktok: @profmarcelosilverio