

MATEMÁTICA

Se $\log_a b = 3$, $\log_a c = 4$ e $\log_a \frac{b}{c} = x$, pode-se afirmar que:

- a) $a = \frac{b}{c}$ b) $a = \frac{c}{b}$ c) $a = -\frac{c}{b}$ d) $a = -\frac{b}{c}$ e) $a = 1$

Os valores reais de n , para os quais a equação $2x^2 + 4x - n = 0$, têm raízes reais distintas, que são:

- a) somente $n = -2$
b) $n \geq -2$
c) $n < -2$
d) $n \leq -2$
e) $n > -2$

A expressão trigonométrica dada por $\frac{\cos x + \operatorname{sen} x \cdot \operatorname{tg} x}{\cos x}$ é uma identidade trigonométrica com o termo:

- a) $\cot^2 x$
b) $\cot x$
c) $\operatorname{cosec}^2 x$
d) $\sec^2 x$
e) $\operatorname{tg}^2 x$

A soma das coordenadas do ponto de interseção das retas de equações $2x - 5y + 4 = 0$ e $2x + 3y - 12 = 0$ é:

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

05. O conjunto solução da desigualdade $\ln\left(\frac{1}{2}\right)^{2x+2} < \ln\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-1}$ é o intervalo:

- a) $S = \{x \in \mathbb{R} \text{ tal que } -1 < x < 3\}$
b) $S = \{x \in \mathbb{R} \text{ tal que } -1 \leq x \leq 3\}$
c) $S = \{x \in \mathbb{R} \text{ tal que } x < -1 \text{ ou } 3 < x\}$
d) $S = S = \{x \in \mathbb{R} \text{ tal que } -3 < x < 1\}$
e) $S = S = \{x \in \mathbb{R} \text{ tal que } 1 < x < 3\}$

O gerente de uma loja contratou três balconistas: José, Simão e Dolores. Foi feito acordo salarial diferente com cada um deles, levando-se em conta o lucro líquido mensal da loja, denotado por x

reais. José receberá um valor fixo mensal de R\$ 900,00 e comissão mensal dada pela fórmula $\frac{x^2 - 375x}{3125}$; Simão receberá um valor mensal fixo de R\$ 600,00 e comissão mensal dada pela expressão $\frac{x}{5}$; Dolores receberá um valor fixo de R\$ 600,00 e comissão mensal dada pela fórmula $\frac{x^2}{5000}$.

Com base nessa informação, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Para um lucro líquido de R\$ 500,00, Simão terá a menor comissão mensal.
- b) Para um lucro líquido de R\$ 1.000,00, José terá o menor salário mensal.
- c) Para um lucro líquido de R\$ 1.000,00, todos terão a mesma comissão mensal.
- d) Para um lucro líquido de R\$ 500,00, todos terão a mesma comissão mensal.
- e) Para um lucro líquido de R\$ 1.000,00, Dolores terá o maior salário mensal.

Considerando as funções dadas por $g(x) = \det \begin{bmatrix} x & 0 & x \\ 1 & x & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ e $f(x) = \det \begin{bmatrix} x & 11 & -4 \\ 10 & 11 & x \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$, o valor da abscissa do ponto de interseção dos gráficos de f e g é:

- a) $x = -3$
- b) $x = 18$
- c) $x = -6$
- d) $x = 6$
- e) $x = 3$

08. Considerando as matrizes A, B e M , todas quadradas e de mesma ordem, a propriedade aplicada na igualdade $A(B + M) = AB + AM$ é:

- a) associativa.
- b) distributiva.
- c) comutativa.
- d) associativa e distributiva.
- e) associativa e comutativa.

09. O resto da divisão do polinômio $P(x) = 2x^3 - 12x^2 + 11x - 1$ pelo binômio $D(x) = (x - 5)$ é:

- a) 4
- b) 2
- c) $x - 1$
- d) $2x$
- e) -4

10. Se $\sin x = \frac{3}{5}$ e $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, o valor numérico da expressão $y = (\cos^2 x)(\operatorname{tg} x)$ é:

- a) $\frac{25}{12}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{12}{25}$ d) $\frac{5}{3}$ e) $\frac{4}{3}$

O sexto termo do binômio $\left(\frac{x}{3} + y\right)^{10}$ é:

- b) $\frac{70}{243}x^6y^4$
c) $\frac{28}{27}x^5y^5$
d) $\frac{70}{27}x^4y^6$
e) $\frac{40}{729}x^7y^3$
f) $5x^2y^8$

12. Sendo A uma matriz de ordem 3×3 , cujos elementos são dados pela função

$$a_{ij} = \begin{cases} i - j, & \text{se } i = j \\ 2i + j, & \text{se } i \neq j \end{cases}, \text{ a soma dos elementos da diagonal principal é:}$$

- a) 5 b) 6 c) -6 d) 4 e) 0

13. Seja a matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$; logo, o primeiro elemento da primeira linha da matriz A^{-1} é:

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

Sejam $A(0,0)$, $B(2b,0)$ e $C(b,h)$ vértices de um triângulo no plano cartesiano. Seja r a reta perpendicular ao lado AC do triângulo, passando pelo ponto $M(b,0)$. Sabendo que a reta r intercepta o eixo y no ponto $P(0,\sqrt{2}b)$, a altura h do triângulo é:

- a) $\sqrt{2}b^2$
b) $\sqrt{2}b$
c) $\frac{\sqrt{2}}{2}b$
d) b^2
e) $2b^2$

15. A soma dos coeficientes a e b da função $f(x) = ax + b$, para que as afirmações $f(0) = 3$ e $f(1) = 4$ sejam verdadeiras, é:

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

Formulário de Matemática

Termo Geral do binômio de Newton	$T_{p+1} = \binom{n}{p} a^p x^{n-p}$
$\text{sen}(x + y) = \text{sen}x \cdot \text{cos}y + \text{sen}y \cdot \text{cos}x$	$1 + \text{tg}^2 x = \sec^2 x$
$\text{cos}(x + y) = \text{cos}x \cdot \text{cos}y - \text{sen}y \cdot \text{sen}x$	$1 + \cot^2 x = \text{cosec}^2 x$
$\text{sen}^2 n + \text{cos}^2 n = 1$	

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

