GLOBO ONLINE EDUCAÇÃO

Dever de Casa

Conteúdo: gpi

Tecnologia: COLÉGIO 24 HORAS

3ª Série / Vestibular

MATEMÁTICA

01. A reta **r** passa pelo ponto P = (1; -2) e é paralela à reta **s** de equação $2x - 5y + 1 = 0$. A reta **r** intercepta o eixo OX no ponto de abscissa:

(A) 6

(B) 5,5

(C) 5

(D) 4,5

(E) 4

02. As retas das equações $\begin{cases} 4x - 3y + a = 0 \\ 5x - y + 9 = 0 \\ 3x - 2y + 4 = 0 \end{cases}$ se interceptam em um ponto. Determine **a**:

(A) 2

(B) 5

(C) -3

(D) -1

(E) 0

03. Uma reta intercepta a parábola $y = -x^2 + 4x + 2$ nos pontos de abscissas -1 e 1 e cruza o eixo **y** em (0; h). Então, o valor de **h** é:

(A) 1

(B) 2

(C) $\frac{19}{4}$

(D) 5

(E) $\frac{17}{3}$

04. A relação entre **m** e **n**, para que as retas de equações 2x - my + 1 = 0 e nx + 3y + 5 = 0 sejam paralelas, é:

(A) $\frac{m}{n} = \frac{3}{2}$

(B) $\frac{m}{n} = -\frac{2}{3}$

(C) $\frac{m}{n} = \frac{2}{3}$

(D) m . n = - 6

(E) m . n = 6

05. O gráfico da função quadrática $y = x^2 + px + q$ tangencia o eixo dos **x**. Então, os valores de **p** e **q** obedecem à relação:

(A) $q = \frac{p^2}{4}$

(B) $q^2 = \frac{p}{2}$

(C) $q = -\frac{p^2}{4}$

(D) $q^2 = 4p$

(E) $q^2 = - 4p$

06. Uma parede de tijolos será usada como um dos lados de um curral retangular. Para os outros lados, iremos usar 400 metros de tela de arame, de modo a produzir a área máxima. então, o quociente de um lado pelo outro é:

(A) 1

(B) 0,5

(C) 2,5

(D) 3

(E) 1,5

07. Para que a parábola $y = 2x^2 + mx + 5$ não intercepte a reta y = 3, devemos ter:

(A) - 4 < m < 4

(B) m < - 3 ou m > 4

(C) m > 5 ou m < - 5

(D) m = - 5 ou m = 5

(E) m ≠ 0

08. Dado o sistema de equações: $\begin{cases} 4^x + 3^y = 43 \\ 4^x - 3^y = -11 \end{cases}$ o valor de x + y é:

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

(E) 7

09. a solução de $3^{2x} - 3^{x+1} > 3^x - 3$ é:

(A)]_¥; 1[U]3; +¥[

(B)]0; 1[

(C)]_ ¥ ∞; 0[U]1;+ ¥[

(D) [1; 3]

(E) IR

10. O conjunto-solução da inequação $\log_{1/3} (5x - 2) > 0$ é

(A) [0; 1]

(B)] - ∞ ; 1]

(C) $\left]\frac{2}{5}; \frac{3}{5}\right[$

(D) $\left[\frac{2}{5}; +\infty\right[$

(E) $\left]\frac{2}{5}; \frac{3}{5}\right[$

11. O número x > 1 tal que $\log_x 2 = \log_4 x$ é:

(A) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

(B) $2^{\sqrt{2}}$

(C) $\sqrt{2}$

(D) $2\sqrt{2}$

(E) $4^{\sqrt{2}}$

12. Os valores de **x** que satisfazem a equação $3^{\cos 2x} = 1$ tomam a forma:

(A) $K\pi + \frac{\pi}{2}$

(B) $2k\pi + \frac{\pi}{2}$

(C) $\frac{K\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$

(D) $\frac{K\pi}{4}$

(E) $\frac{K\pi}{2}$

13. Resolva a equação, no intervalo [0; 2pi] sen x + cos 2x = 0:

(A) $\frac{\pi}{2}, \frac{7\pi}{6}$ e $\frac{11\pi}{6}$

(B) 0, pi e 2pi

(C) $\frac{\pi}{2}$ e $\frac{3\pi}{2}$

(D) Ø

(E) $\frac{\pi}{2}$ e $\frac{11\pi}{6}$

14. Os valores máximo e mínimo da função $f(x) = 1 - \frac{1}{2}\operatorname{sen}^2 x$ são, respectivamente:

(A) 2 e 1

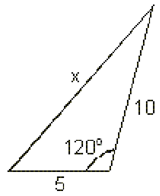
(B) 1 e 0

(C) 1 e $\frac{1}{2}$

(D) 2 e 0

(E) 2 e $\frac{1}{2}$

15. O valor de **x** no triângulo da figura é:



(A) $5\sqrt{2}$

(B) $5\sqrt{3}$

(C) $5\sqrt{5}$

(D) $5\sqrt{7}$

(E) $5\sqrt{10}$

16. Um octógono regular está inscrito numa circunferência de raio R = 6 cm. a medida, em centímetros, do lado desse polígono é:

(A) $6\sqrt{2-\sqrt{2}}$

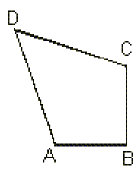
(B) $6\sqrt{2}$

(C) $3\sqrt{2+\sqrt{2}}$

(D) $6\sqrt{2+\sqrt{2}}$

(E) 7,5

17. No quadrilátero seguinte, $\overline{BC}=\overline{CD}=3\text{ cm}$, $\overline{AB}=2\text{ cm}$, $A\hat{D}C = 60^0$ e $A\hat{B}C = 90^0$. A medida, em cm, do perímetro do quadrilátero é:



(A) 11

(B) 12

(C) 13

(D) 14

(E) 15

18. Um triângulo ABC está inscrito numa circunferência de raio R = 5 cm. Se $\overline{BC} = 5\sqrt{2}$ cm, calcule Â:

(A) 45^0

(B) 135^0

(C) 45^0 ou 135^0

(D) 30^0

(E) 120^0

19. O ângulo agudo formado pelos ponteiros de um relógio à 1 hora e 12 minutos é:

(A) 27^0

(B) 30^0

(C) 36^0

(D) 42^0

(E) 72^0