

MATEMÁTICA

RASCUNHO

1ª QUESTÃO

Efetuando $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)(2^{0,25})^{-2} - \left(\frac{6}{6\sqrt{3}}\right)^{\sqrt{3}+1}$, temos por resultado:

- a) $\frac{17}{36}$
- b) $-\frac{71}{2}$
- c) $\frac{36}{35}$
- d) 1
- e) $-\frac{1}{2}$

2ª QUESTÃO

O controle de vacinação em uma creche indica que, dentre 98 crianças cadastradas, 60 receberam a vacina Sabin, 32 foram vacinadas contra o sarampo e 12 crianças não foram vacinadas. Dessa forma, o número de crianças que não receberam exatamente as duas vacinas é igual a:

- a) 72
- b) 38
- c) 66
- d) 92
- e) 44

3ª QUESTÃO

A solução da equação ${}^{x+4}\sqrt{2^{3x-8}} = 2^{\frac{3x-8}{3}}$ no conjunto \mathbb{R} dos números reais é:

- a) $x = -2$
- b) $x = 1$
- c) $x = 0$
- d) $x = 2$
- e) $x = -1$

4ª QUESTÃO

O salário médio, em reais, dos funcionários de uma empresa, conforme nos mostra a tabela de distribuição abaixo, é:

Faixa Salarial (Em Reais)	Número de Funcionários
800 – 1.100	300
1.100 – 1.400	600
1.400 – 1.700	150
1.700 – 2.000	50
2.000 – 2.300	30
2.300 – 2.600	20

- a) 1.408,60
- b) 1.380,60
- c) 1.281,30
- d) 1.283,50
- e) 1.285,50

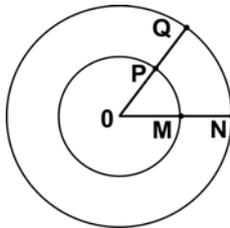
5ª QUESTÃO

A área lateral de um cilindro equilátero cuja secção meridiana é igual a 81 cm^2 mede:

- a) $3\pi \text{ cm}^2$
- b) $81\pi \text{ cm}^2$
- c) $9\pi \text{ cm}^2$
- d) $27\pi \text{ cm}^2$
- e) 81 cm^2

6ª QUESTÃO

Na figura, temos duas circunferências concêntricas coplanares. Sendo $\overline{OM} = \overline{PQ} = 2\text{ cm}$, e 3 cm o comprimento do arco PM , o comprimento do arco QN será:



- a) 4 cm
- b) 6 cm
- c) 5 cm
- d) 7 cm
- e) 8 cm

7ª QUESTÃO

A solução da inequação $\frac{(x+3)^4(x^2+5)(x-3)^3}{(3-x)^6} \leq 0$ é o intervalo:

- a) $[3, \infty[$
- b) $] -\infty, 3]$
- c) $[0, 3]$
- d) $] -\infty, 3[$
- e) $] 3, \infty[$

8ª QUESTÃO

O valor da expressão $\text{tg} \frac{5\pi}{3} - 3\text{tg}(-210^\circ)$ é:

- a) $\sqrt{3}$
- b) $-2\sqrt{3}$
- c) 0
- d) $-\sqrt{3}$
- e) 3

9ª QUESTÃO

Para que $\log_{x-3}(6-x)$ esteja definido, devemos ter:

- a) $3 \leq x \leq 6$
- b) $3 < x < 6$
- c) $3 \leq x \leq 6$ e $x \neq 4$
- d) $3 < x < 6$ e $x \neq 4$
- e) $3 \leq x < 6$

10ª QUESTÃO

A equação $\left(\frac{x-1}{2x^2+3}\right)! = 1$ tem como solução real:

- a) $x=1$
- b) $x=2$
- c) $x=0$
- d) $x=5$
- e) $x=-1$

11ª QUESTÃO

Seja M o conjunto formado pelos sete meios geométricos positivos entre $\sqrt{2}$ e $16\sqrt{2}$. A soma dos elementos de M que pertencem ao conjunto dos números racionais é:

- a) 64
- b) 32
- c) 30
- d) 14
- e) 96

RASCUNHO

12ª QUESTÃO

O perímetro de um triângulo de vértices $D(-2, 0)$, $E(0, 4)$ e $F(0, -4)$ é

- a) $(8 + \sqrt{5})$ u. a. d) $12\sqrt{5}$ u. a.
b) $8(1 + \sqrt{5})$ u. a. e) $20\sqrt{5}$ u. a.
c) $4(2 + \sqrt{5})$ u. a.

13ª QUESTÃO

A soma dos cofatores dos elementos da diagonal secundária da

matriz $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 0 & -4 & -1 \\ -2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ é:

- a) 36
b) 23
c) 1
d) 0
e) -36

14ª QUESTÃO

A capacidade de um cilindro obtido através da rotação em torno do lado menor de um retângulo de dimensões 3 cm e 4 cm é:

- a) $3,6\pi$ ml d) $4,8\pi$ ml
b) 36π ml e) 48π ml
c) $0,036\pi$ ml

15ª QUESTÃO

Um triângulo tem dois dos seus ângulos internos medindo α e 2α , os lados opostos a estes ângulos têm 1 cm e $\sqrt{2}$ cm de comprimento, respectivamente. O ângulo α mede:

- a) 120°
b) 60°
c) 30°
d) 90°
e) 45°

16ª QUESTÃO

O cometa Halley visita a Terra a cada 76 anos; sua última passagem por aqui foi em 1986. O número de vezes que ele visitou a Terra desde o nascimento de Cristo foi:

- a) 28
b) 26
c) 25
d) 27
e) 24

17ª QUESTÃO

A equação $2x^2 + \sqrt{2}x + \frac{1}{2} \sin \alpha = 0$, com $0 \leq \alpha \leq \pi$, não admite soluções reais, se:

- a) $0 < \alpha < \frac{2}{3}\pi$ d) $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$
b) $\frac{\pi}{6} < \alpha < \pi$ e) $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{\pi}{2}$
c) $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$

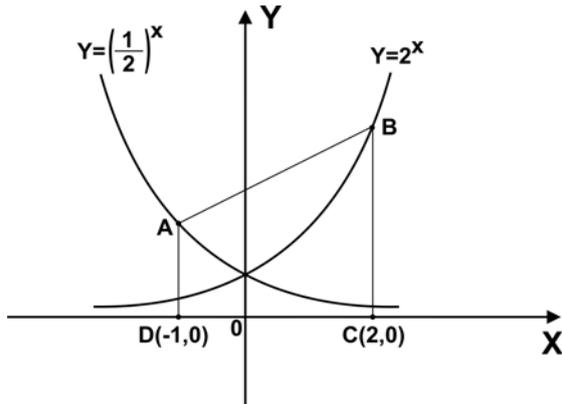
18ª QUESTÃO

A função $f(x) = (m - 5)^{x+1}$ é decrescente, quando:

- a) $m > 5$
- b) $4 < m < 6$
- c) $0 < m < 6$
- d) $5 < m < 7$
- e) $5 < m < 6$

19ª QUESTÃO

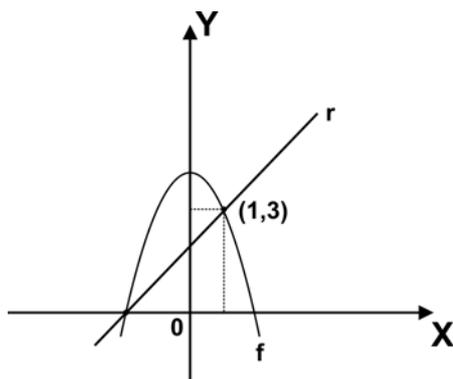
Na figura a seguir, os pontos A, B estão no gráfico das funções $y = 2^x$ e $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ e os segmentos \overline{AD} e \overline{BC} são paralelos ao eixo y. O perímetro do quadrilátero ABCD, em cm, é:



- a) 14
- b) $9 - \sqrt{13}$
- c) $6 + \sqrt{13}$
- d) $8 + \sqrt{13}$
- e) $9 + \sqrt{13}$

20ª QUESTÃO

Os gráficos da função quadrática $f(x) = 4 - x^2$ e da reta r estão representados abaixo. Então r tem equação:



- a) $2x - y + 2 = 0$
- b) $y - x + 2 = 0$
- c) $3x + y - 6 = 0$
- d) $x - y + 2 = 0$
- e) $x - 2y + 1 = 0$

21ª QUESTÃO

O termo que independe de x no desenvolvimento $\left(3x - \frac{2}{x}\right)^4$ é:

- a) -324
- b) 324
- c) 216
- d) 96
- e) 81

