

**MATEMÁTICA – QUESTÕES DE 61 A 70**

61. Seja A o conjunto solução da equação modular  $|x| + 3x = 4$  e seja B o conjunto solução da equação biquadrada  $x^4 - 4x^2 = 0$ . Considere as afirmativas abaixo e atribua V para a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e F para a(s) afirmativa(s) falsa(s).

- ( ) O conjunto A contém apenas um elemento.
- ( ) O conjunto B contém exatamente dois elementos.
- ( ) O conjunto B tem exatamente quatro subconjuntos.

A seqüência CORRETA é:

- a) F, V, V
- b) V, F, F
- c) F, F, F
- d) V, F, V

62. O valor numérico da expressão literal  $\frac{x^2 + 2xy - \sqrt{5+y}}{y^3 - \sqrt[3]{x+1}}$ , para  $x = -9$  e  $y = -1$ , é:

- a) 96
- b) 99
- c) 98
- d) 97

63. A inequação  $\left(\frac{1}{2}\right)^{4x^2 - 12x} > 32$  é verdadeira para todos os valores de  $x$  do seguinte intervalo:

- a) (3, 4)
- b) (2, 3)
- c) (1, 2)
- d) (0, 1)

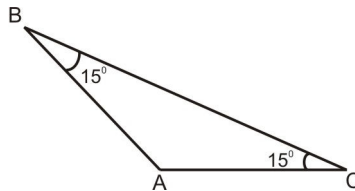
64. O nível N de óleo num reservatório varia com o tempo  $t$ , contado em horas, a partir das 7h 30 min, conforme a expressão  $N = 0,7 + 0,7t - 0,2t^2$ . O instante em que o reservatório está mais cheio é precisamente:

- a) 8 h 15 min
- b) 9 h 15 min
- c) 7 h 45 min
- d) 8 h 45 min

65. Sabendo que  $\text{sen}30^\circ = 0,5$ , a soma  $\text{sen}29^\circ + \text{sen}31^\circ$  corresponde a:

- a)  $\text{sen}69^\circ$
- b)  $\text{sen}80^\circ$
- c)  $\text{sen}89^\circ$
- d)  $\text{sen}60^\circ$

66. Em outubro, Elias vendeu os dois lotes que possuía para a construtora *Saia do Sereno*, por R\$ 46.000,00 cada um. Na venda do primeiro lote, Elias lucrou 25% sobre o valor que havia pago. No entanto, devido à má localização do segundo lote, Elias aceitou a proposta da construtora, de vendê-lo por 8% a menos do valor pago. O lucro que Elias auferiu com a venda dos lotes foi de:
- a) R\$ 5.200,00  
b) R\$ 5.300,00  
c) R\$ 5.000,00  
d) R\$ 5.100,00
67. Sabe-se que  $a$  e  $b$  são números reais tais que  $(a^2 + 2a - 3)^2 = 25$  e  $\log_{(b-4)} 8 = 3$ . A soma do menor valor de  $a$  com  $b$  é:
- a) 6  
b) 8  
c) 1  
d) 2
68. Para o *Baile de Primavera* foram impressos 500 ingressos, dos quais 70% foram vendidos até a véspera de sua realização por um preço unitário de R\$ 15,00. No dia do baile, os ingressos foram vendidos um pouco mais caro. Sabe-se que todos os ingressos impressos foram vendidos e que a despesa total com a realização do baile ficou em R\$ 1.950,00. A comissão organizadora sentiu-se realizada, pois conseguiu pagar todas as despesas e ainda arrecadou R\$ 6.000,00 para obras sociais com a venda dos ingressos. Assim, no dia do baile, cada ingresso foi vendido por:
- a) R\$ 16,00  
b) R\$ 18,00  
c) R\$ 17,00  
d) R\$ 19,00
69. A figura abaixo mostra um triângulo isósceles  $ABC$  de área  $9 \text{ cm}^2$  e ângulos da base medindo  $15^\circ$ . A altura relativa ao lado  $\overline{AC}$  mede:



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

70. Conforme publicação da revista **Veja**, edição 2025 de 12 de setembro de 2007, cientistas americanos e ingleses descobriram que uma alteração no gene HMGA2 aumenta em até 1 centímetro (cm) a altura do indivíduo, conforme a seguinte tabela:

ESTIMATIVA DA ALTURA COM BASE NA CARGA GENÉTICA	
Para meninos	Para meninas
$\frac{\text{Altura do pai} + \text{Altura da mãe} + 13 \text{ cm}}{2}$	$\frac{\text{Altura do pai} + \text{Altura da mãe} - 13 \text{ cm}}{2}$

André, que tem 1,85 m de altura, é casado com Cláudia, com quem tem um casal de filhos, Ulisses e Priscila. Sabendo que a estimativa da altura de Ulisses, de acordo com a tabela acima, é 1,91 m, é CORRETO afirmar que a altura de Cláudia e a estimativa da altura de Priscila são, em metros, respectivamente:

- a) 1,82 e 1,78
- b) 1,82 e 1,74
- c) 1,84 e 1,78
- d) 1,84 e 1,76