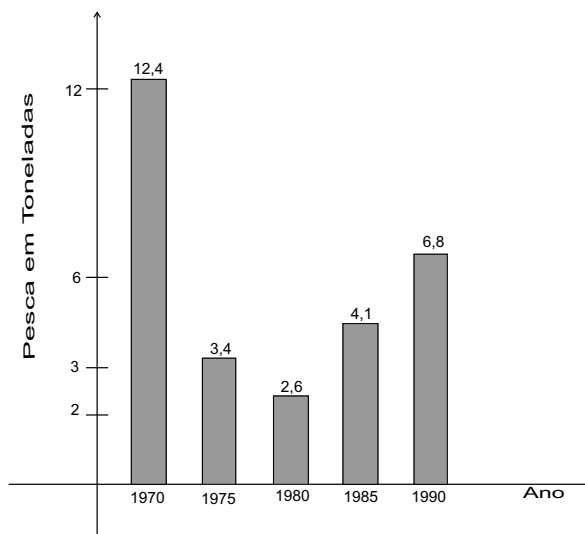


MATEMÁTICA – QUESTÕES DE 61 A 70

61. Considere as funções $f(x) = x^2 + 5x + 6$ e $g(x) = x + 3a$, $a \in \mathbb{R}$. Para que $(f \circ g)(x) = 0$ tenha duas raízes reais de sinais contrários, é CORRETO afirmar que:
- a) $-1 < a < -\frac{2}{3}$
 - b) $4 < a < 5$
 - c) $\frac{2}{3} < a < 1$
 - d) $-5 < a < -4$
62. O crescimento populacional de uma determinada cidade obedece ao seguinte modelo de equação, $Q(t) = 100 + 32(1 - e^{-kt})$, onde t é dado em anos, $Q(t)$ é dado em milhares de habitantes, no tempo t , e k é uma constante específica desta cidade a ser determinada. Estima-se que daqui a três anos a população será de 128 mil habitantes. Então, de acordo com esse modelo, é CORRETO afirmar que daqui a cinco anos a população, em milhares de habitantes, será de:
- a) 130
 - b) 132
 - c) 131
 - d) 133
63. Uma jovem recebeu uma quantia em reais. Com esse valor, ela foi às compras em três lojas diferentes. Na primeira loja gastou um terço do que recebeu; na segunda loja, gastou a oitava parte do que lhe sobrou; e na terceira loja gastou R\$ 60,00. Sabendo que lhe sobraram R\$ 720,00, é CORRETO afirmar que a quantia, em reais, que recebeu está entre:
- a) 1500 e 1600.
 - b) 1200 e 1300.
 - c) 1400 e 1500.
 - d) 1300 e 1400.
64. Sabe-se que $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$ e $\frac{a}{b} + \frac{a^2 - c^2}{b^2 - d^2} = 20$, onde a , b , c e d são números inteiros, distintos e positivos. Então, é CORRETO afirmar que o valor de k é:
- a) 5
 - b) 4
 - c) 6
 - d) 3

65. O gráfico de barras a seguir mostra o volume, em milhões de toneladas, da pesca realizada em um determinado país nos anos de 1970 a 1990. A percentagem aproximada em que diminuiu o volume de pesca em 1990 em relação a 1970 é de:

- a) 45,2 %
- b) 44,2 %
- c) 50,2 %
- d) 49,2 %



66. Se A é o conjunto de todos os números inteiros negativos que satisfazem à inequação $(0,5)^{2x+20} + 4(0,5)^{2x+21} \leq 48$, é CORRETO afirmar que o número de elementos de A é igual a:

- a) 21
- b) 14
- c) 12
- d) 19

67. Se a e b são números reais satisfazendo

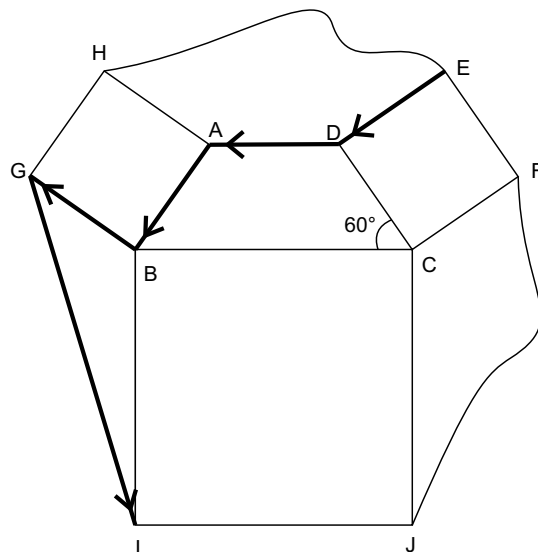
$$\left(\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b}\right)\left(\sqrt[3]{a^2} + \sqrt[3]{ab} + \sqrt[3]{b^2}\right) = 5 \text{ e } a^2 - b^2 = 45,$$

é CORRETO afirmar que $2a + 3b$ é igual a:

- a) 15
- b) 25
- c) 20
- d) 10

68. A figura abaixo representa uma porção do mapa rodoviário de uma cidade, em que o quadrilátero ABCD é um trapézio isósceles; DEFC, BIJC e AHGB são quadrados de lados medindo 2 km, 6 km e 2 km respectivamente, e $\angle DCB = 60^\circ$. É CORRETO afirmar que a distância percorrida por um veículo que trafega pela poligonal EDABGI é igual a:

- a) $2(5 + \sqrt{7})$ km
- b) $2(4 + \sqrt{11})$ km
- c) $2(4 + \sqrt{5})$ km
- d) $2(5 + \sqrt{13})$ km



69. Sobre a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ sabe-se que:

- I. f é bijetora e sua inversa é g .
- II. $f(a) = b^2 - 2$ e $g(2) = a$.
- III. $f(b) = a^2 + 5$ e $g(21) = b$.

Com base nessas informações, é CORRETO afirmar que o número $a^2 - b^2$ é divisível por:

- a) 11
- b) 7
- c) 3
- d) 5

70. Um grupo de n estudantes deseja contratar os serviços de um professor particular pagando a este a quantia de R\$ 200,00, com a condição de que cada um deles pague o mesmo valor m . Se esse grupo tivesse mais 10 estudantes, cada um pagaria R\$ 10,00 a menos. A partir dessas informações, é CORRETO afirmar que o quociente $n/(m - 2)$ é igual a:

- a) $\frac{9}{4}$
- b) $\frac{4}{9}$
- c) $\frac{9}{5}$
- d) $\frac{5}{9}$

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

