

Testes gerais



www.matematica.com.br

01. O autor de um livro de Matemática recebe, por cada livro vendido, 15% do preço de venda. Se no mês de fevereiro, cada livro foi vendido por R\$ 22,00, e ele recebeu R\$ 2.640,00 pela venda desses livros, pode-se concluir que o total de livros vendidos, no referido mês, foi:

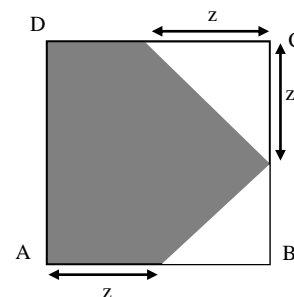
- a) 250
- b) 750
- c) 800
- d) 1250
- e) 1500

02. A pintura refere-se genericamente à técnica de aplicar pigmento em forma líquida a uma superfície, a fim de colori-la, atribuindo-lhe matizes, tons e texturas. Em um sentido mais específico, é a arte de pintar uma superfície, tais como papel, tela, ou uma parede (pintura mural ou de afrescos). A pintura a óleo é considerada por muitos como um dos suportes artísticos tradicionais mais importantes; muitas das obras de arte mais importantes do mundo, tais como a Mona Lisa, são pinturas a óleo.



Vamos considerar um grande painel em forma de quadrado de vértices A, B, C e D, de lado 6 metros, na qual será feita uma pintura a óleo na área sombreada, conforme desenho abaixo. Existe um valor de z que torna a área sombreada máxima. Esta área é máxima quando z for igual a

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



03. Durante um mês, o número y de unidades produzidas de um determinado bem é função do número x de funcionários empregados de acordo com a lei $y = 50\sqrt{x}$. Sabendo que 121 funcionários estão empregados, o acréscimo de produção com a admissão de 48 novos funcionários é:

- a) 550
- b) 250
- c) 100
- d) 650
- e) 200

04. A crise financeira da Grécia, país de apenas 11 milhões de habitantes, pode ter profundas implicações para a economia mundial e a União Europeia. Há temores de que um agravamento da crise leve a um eventual calote da dívida grega e que países como Portugal, Itália, Espanha e Irlanda acabem entrando pelo mesmo caminho.

Investidores observam com preocupação os cenários previstos por especialistas, como o de vários países sendo forçados a cortar drasticamente os seus gastos públicos e elevando taxas de juros para poder pagar suas dívidas, ou o de países deixando a chamada zona do euro e provocando uma dissolução da União Europeia.

Fonte: www.estadao.com.br em 28/04/10

Um investidor do mercado de ações, temendo ser atingido pela crise acima descrita, investiu um capital C numa aplicação bancária moderada (com poucos riscos), a juros de 12% ao ano, capitalizados ao final de cada ano. Após t anos produzirá um montante que o triplo de C . O valor de t é

Dados: $\log 3 = 0,47$
 $\log 112 = 2,05$

- a) 3 anos.
- b) 3,6 anos.
- c) 6 anos.
- d) 9,4 anos.
- e) 36 anos.

Resolução:

$$\begin{cases} i = 12\% \text{ a.a.} = 0,12 \\ M = 3C \text{ (montante final é igual a 3 vezes o capital inicial)} \\ n = ? \end{cases}$$

Temos a fórmula $M = C(1 + i)^n$. Logo, $M = C.(1 + 0,12)^t$.

Vamos substituir M por $3C$. Assim:

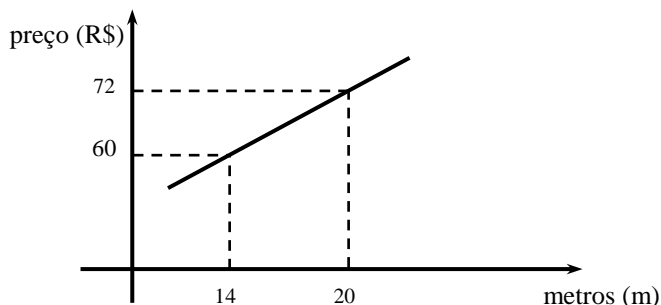
$$3C = C.(1,12)^t \rightarrow 3 = (1,12)^t$$

Aplicando logaritmo nos dois membros, temos:

$$\log 3 = \log (1,12)^t \rightarrow \log 3 = t.\log (1,12) \rightarrow t = \frac{\log 3}{\log(1,12)}$$

$$t = \frac{\log 3}{\log\left(\frac{112}{100}\right)} \rightarrow t = \frac{\log 3}{\log 112 - \log 100} \rightarrow t = \frac{0,47}{2,05 - 2} = 9,4 \text{ anos.}$$

05. O valor cobrado por um electricista inclui uma parte fixa e outra que depende da quantidade de metros de fio requerida pelo serviço. O gráfico abaixo representa o valor do serviço efetuado em função do nº de metros utilizados.



O preço cobrado pelo electricista foi de R\$ 68,00. A metragem de fio utilizada foi de:

- a) 18 m.
- b) 117,5 m
- c) 17 m.
- d) 16,5 m.
- e) 16 m.

06 - Considere a função a seguir: $f(x) = k.2^{0,1x}$ sendo k uma constante real positiva e x um número real não negativo que representa o tempo em anos, a partir de um certo ano zero. Nessa função, a cada acréscimo de 10 unidades na variável x (10 anos de acréscimo), o valor da função é

- a) acrescido de um valor k .
- b) acrescido de um valor $2k$.
- c) duplicado.
- d) quadruplicado.
- e) multiplicado por

07. Duas pequenas fábricas de calçados, A e B, têm fabricado, respectivamente, 3000 e 1100 pares de sapatos por mês. Se, a partir de janeiro, a fábrica A aumentar sucessivamente a produção em 70 pares por mês e a fábrica B aumentar sucessivamente a produção em 290 pares por mês, a produção da fábrica B superará a produção de A a partir de

- a) março.
- b) maio.
- c) julho.
- d) setembro.
- e) novembro.

08. Uma pessoa decidiu jogar na Mega-Sena por 10 sorteios seguidos apostando em cada um deles o dobro do que apostou no sorteio anterior. Começando com uma aposta de R\$ 1,50, ao final dos 10 jogos, o apostador terá gasto um total de

- a) R\$ 1 024,00.
- b) R\$ 2 536,00.
- c) R\$ 2 540,00.
- d) R\$ 768,00.
- e) R\$ 1 534,50.

GABARITO

01. C	02. C	03. C	04. D	05. A
06. C	07. D	08. E		