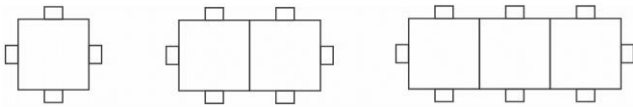




Intensivão ENEM – PA e PG

01 - (Uerj) Observe na figura a forma de se arrumar mesas e cadeiras.



O número de cadeiras necessárias quando se chegar a 50 mesas será

- a) 102.
- b) 104.
- c) 106.
- d) 108.

02 - (Espm) Dois irmãos começaram juntos a guardar dinheiro para uma viagem. Um deles guardou R\$ 50,00 por mês e o outro começou com R\$ 5,00 no primeiro mês, depois R\$ 10,00 no segundo mês, R\$ 15,00 no terceiro e assim por diante, sempre aumentando R\$ 5,00 em relação ao mês anterior. Ao final de um certo número de meses, os dois tinham guardado exatamente a mesma quantia. Esse número de meses corresponde a:

- a) pouco mais de um ano e meio.
- b) pouco menos de um ano e meio.
- c) pouco mais de dois anos.
- d) pouco menos de um ano.
- e) exatamente um ano e dois meses.

03 - (Unifor) Suponha que o jardim da Praça Martins Dourado, no bairro Cocó em Fortaleza, tivesse 60 roseiras plantadas ao lado de um caminho reto e separadas a uma distância de um metro uma da outra. Para regá-las, o jardineiro que cuida da praça enche o seu regador em uma torneira que também está no mesmo caminho das roseiras, só que a 15 metros antes da primeira roseira. A cada viagem o jardineiro rega três roseiras. Começando e terminando na torneira, qual a distância total que ele terá que caminhar para regar todas as roseiras?

- a) 1780 m
- b) 1790 m
- c) 1800 m
- d) 1820 m
- e) 1850 m

04 - (Uern) Sabe-se que uma loja divide as prestações dos seus produtos de forma que os valores das prestações formem uma progressão aritmética com razão decrescente. Assim, para os clientes, as parcelas ficam menores e mais fáceis de pagar com o passar do tempo, diminuindo, conseqüentemente, o índice de inadimplência. Nessa loja, Roberto fez uma compra de um conjunto de sofás de sala, no valor de R\$604,00, um rack para TV, no valor de R\$498,00, uma TV LED 55", no valor de R\$3.698,00, e parcelou o total dessa compra em 24 prestações, de acordo com a política de crédito da loja. A primeira prestação equivale, sempre, a $\frac{1}{12}$ do total da compra e a terceira prestação a R\$388,00.

Conclui-se que o valor da última prestação é

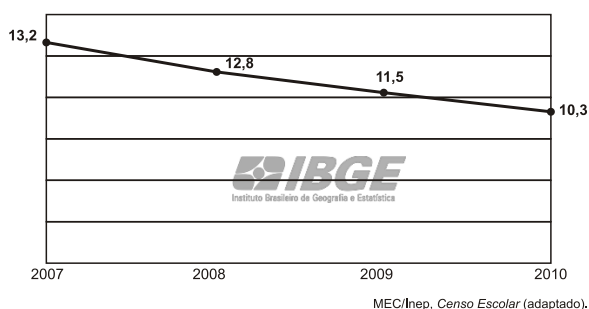
- a) R\$188,00.
- b) R\$240,00.
- c) R\$248,00.
- d) R\$262,00.

05 - (Ulbra) João percebeu que, ao abrir a torneira ligada ao reservatório de água, por 5 minutos, o volume diminuía para $\frac{1}{5}$ da sua capacidade remanescente. Depois de 20 minutos com a torneira aberta, o volume do reservatório era de $0,12 \text{ m}^3$. Qual é a capacidade total da caixa d'água?

- a) 15 000 litros.
- b) 50 000 litros.
- c) 30 000 litros.
- d) 75 000 litros.
- e) 60 000 litros.

06 - (Enem PPL) O abandono escolar no ensino médio é um dos principais problemas da educação no Brasil. Reduzir as taxas de abandono tem sido uma tarefa que exige persistência e ações continuadas dos organismos responsáveis pela educação no país.

O gráfico apresentado a seguir mostra as taxas percentuais de abandono no ensino médio, para todo o país, no período de 2007 a 2010, em que se percebe uma queda a partir de 2008. Com o objetivo de reduzir de forma mais acentuada a evasão escolar são investidos mais recursos e intensificadas as ações, para se chegar a uma taxa em torno de 5,2% ao final do ano de 2013.

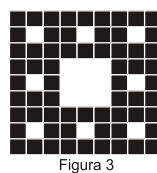
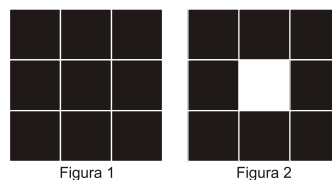


Qual a taxa de redução anual que deve ser obtida para que se chegue ao patamar desejado para o final de 2013? Considere $(0,8)^3 \cong 0,51$.

- a) 10%
- b) 20%
- c) 41%
- d) 49%
- e) 51%

07 - (Enem PPL) Uma maneira muito útil de se criar belas figuras decorativas utilizando a matemática é pelo processo de autossemelhança, uma forma de se criar *fractais*. Informalmente, dizemos que uma figura é autossemelhante se partes dessa figura são semelhantes à figura vista como um todo. Um exemplo clássico é o *Carpete de Sierpinski*, criado por um processo recursivo, descrito a seguir:

- Passo 1: Considere um quadrado dividido em nove quadrados idênticos (Figura 1). Inicia-se o processo removendo o quadrado central, restando 8 quadrados pretos (Figura 2).
- Passo 2: Repete-se o processo com cada um dos quadrados restantes, ou seja, divide-se cada um deles em 9 quadrados idênticos e remove-se o quadrado central de cada um, restando apenas os quadrados pretos (Figura 3).
- Passo 3: Repete-se o passo 2.



Admita que esse processo seja executado 3 vezes, ou seja, divide-se cada um dos quadrados pretos da Figura 3 em 9 quadrados idênticos e remove-se o quadrado central de cada um deles.

O número de quadrados pretos restantes nesse momento é

- a) 64.
- b) 512.
- c) 568.
- d) 576.
- e) 648.

08 - (Unesp) Após o nascimento do filho, o pai comprometeu-se a depositar mensalmente, em uma caderneta de poupança, os valores de R\$ 1,00, R\$ 2,00, R\$ 4,00 e assim sucessivamente, até o mês em que o valor do depósito atingisse R\$ 2.048,00. No mês seguinte o pai recomençaria os depósitos como de início e assim o faria até o 21º aniversário do filho. Não tendo ocorrido falha de depósito ao longo do período, e sabendo-se que $2^{10} = 1.024$, o montante total dos depósitos, em reais, feitos em caderneta de poupança foi de

- a) 42.947,50.
- b) 49.142,00.
- c) 57.330,00.
- d) 85.995,00.
- e) 114.660,00.

NOTAS

Gabarito:

- 1. A
- 2. A
- 3. D
- 4. D
- 5. D
- 6. B
- 7. B
- 8. D