

# Matemática

**1ª série do Ensino Médio**

Turma \_\_\_\_\_

1º Bimestre de 2016

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

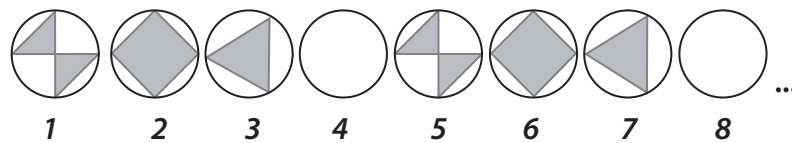
Escola \_\_\_\_\_

Aluno \_\_\_\_\_



## Questão 1

Observe a sequência de figuras:



Supondo que a lei de formação continue a mesma, a figura que ocupará a posição 38ª nessa sequência será

- (A) a mesma figura que ocupa a posição 2.
- (B) a mesma figura que ocupa a posição 1.
- (C) a mesma figura que ocupa a posição 3.
- (D) a mesma figura que ocupa a posição 7.

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 2

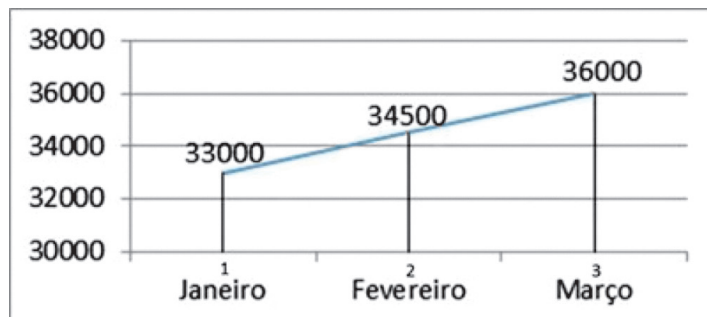
Observe a sequência: (1,2,2,3,3,4,1,2,2,3,3,4,1,2,2...). Supondo que a lei de formação dessa sequência permaneça a mesma, o 54º termo dessa sequência será o número:

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.

**RESOLUÇÃO:**

### Questão 3

O gráfico a seguir mostra a evolução de vendas de passagens de uma determinada empresa aérea:



Considerando que este padrão de crescimento se mantém para os meses subsequentes, a expressão que representa o número de passagens por mês da empresa aérea, a partir de janeiro, sendo  $n$ , o número correspondente ao mês de referência é

- (A)  $a_n = 1500 + (n - 1) \cdot 1500$
- (B)  $a_n = 30000 + (n - 1) \cdot 1500$
- (C)  $a_n = 32000 + (n - 1) \cdot 1500$
- (D)  $a_n = 33000 + (n - 1) \cdot 1500$

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 4

A expressão que representa o termo geral da sequência numérica 0, 3, 8, 15, 24, ... é

(A)  $a_n = n^2$

(B)  $a_n = 2^n$

(C)  $a_n = n^2 - 1$

(D)  $a_n = n^2 + 1$

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 5

Dada a sequência: 24, 19, 14, 9, 4, -1, -6, ...

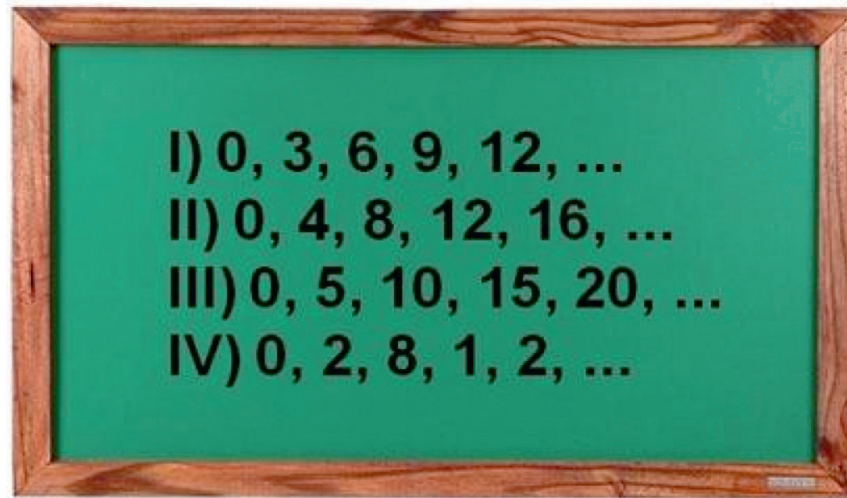
Pode-se concluir que:

- (A) Não é uma P.A., pois ela não é uma sequência crescente.
- (B) Não é uma P.A., pois a razão da sequência numérica é negativa.
- (C) É uma P.A., pois se considerarmos um termo qualquer e adicionarmos um valor constante, chamado de razão da P.A., obtemos o seu sucessor. Neste caso, a razão da P.A. é igual a  $-5$
- (D) É uma P.A., pois se considerarmos um termo qualquer e adicionarmos um valor constante, chamado de razão da P.A., obtemos o seu sucessor. Neste caso, a razão da P.A. é igual a  $5$ .

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 6

Observe as sequências que o professor MatPA deixou no quadro.



Das quatro sequências, qual delas **NÃO** representa uma regularidade?

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 7

Dada a sequência:  $\frac{1}{27}, \frac{1}{9}, \frac{1}{3}, 1, 3, 9, \dots$

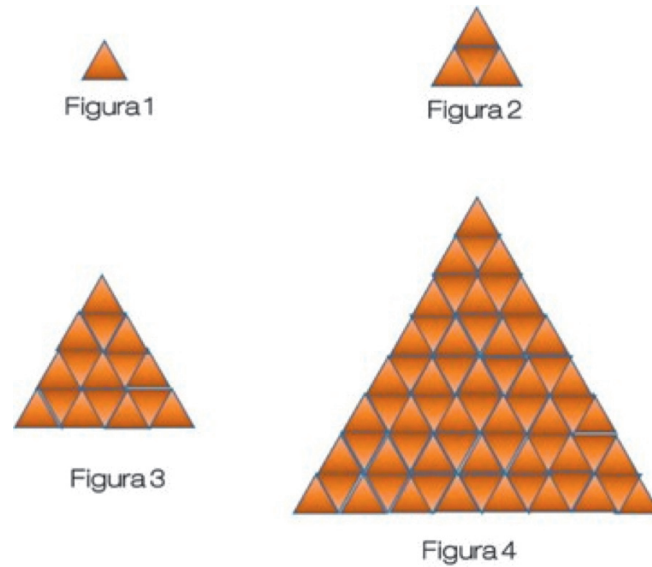
Pode-se concluir que:

- (A) É uma P.G., pois se considerarmos um termo qualquer e multiplicarmos um valor constante chamado de razão da P.G. obtemos seu sucessor. Neste caso, a razão da P.G é igual a 3.
- (B) É uma P.G., pois se considerarmos um termo qualquer e multiplicarmos um valor constante chamado de razão da P.G. obtemos seu sucessor. Neste caso, a razão da P.G é igual a  $\frac{1}{3}$ .
- (C) Não é uma P.G., pois ela não é composta por números naturais.
- (D) Não é uma P.G., pois ela possui duas razões para uma mesma sequência, ou seja, o racional  $\frac{1}{3}$  e o natural 3.

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 8

A seqüência de figuras a seguir refere-se a uma:



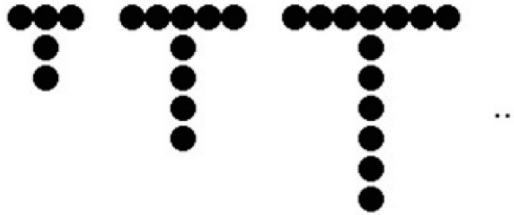
- (A) Progressão Aritmética de razão 4.
- (B) Progressão Geométrica de razão 4.
- (C) Progressão Aritmética de razão 3.
- (D) Progressão Geométrica de razão 2.

**RESOLUÇÃO:**



## Questão 9

Na aula de Matemática, Terezinha recebeu certa quantia de bolinhas de gude, cuja tarefa era a formação de seqüências com a letra inicial do nome do aluno. Assim sendo, Terezinha montou a seqüência conforme mostra a figura:



Supondo que Terezinha conseguiu formar 10 "T" completos, seguindo o mesmo padrão de formação, pode-se afirmar que ela possuía no último "T"

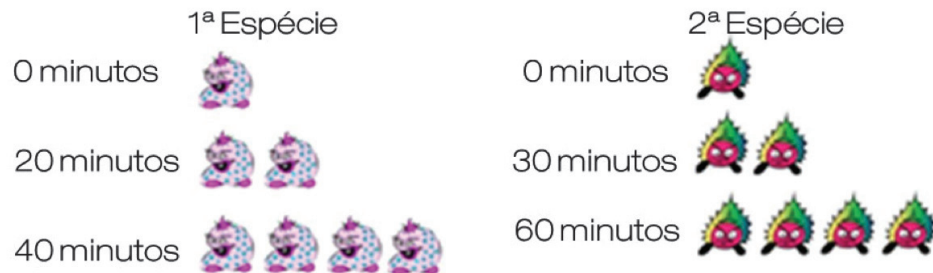
- (A) mais de 50 bolinhas de gude.
- (B) exatamente 50 bolinhas de gude.
- (C) exatamente 41 bolinhas de gude.
- (D) menos de 29 bolinhas de gude.

**RESOLUÇÃO:**



## Questão 11

Em determinada amostra encontram-se duas populações distintas de bactérias. A 1ª espécie tem sua população duplicada a cada 20 minutos e a segunda espécie duplica sua população em 30 minutos, conforme mostra a figura:



De acordo com as informações, após 3 horas, a quantidade total de bactérias das duas espécies será de:

- (A) 14 bactérias.
- (B) 64 bactérias.
- (C) 512 bactérias.
- (D) 576 bactérias.

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 12

Dada uma P.A. de razão 4, em que a soma do primeiro termo e o último é 38. Sabendo-se que a soma dos termos desta P.A. é 190, então a quantidade de termos da P.A. será de:

- (A) 5 termos.
- (B) 10 termos.
- (C) 37 termos.
- (D) 38 termos.

*Dica:  
Utilize o mesmo  
raciocínio do  
enunciado da  
questão 10*

**RESOLUÇÃO:**

### Questão 13

As variáveis  $x$  e  $y$  assumem valores conforme a tabela a seguir:

$x$	$y$
2	5
6	13
10	21
14	29
18	37

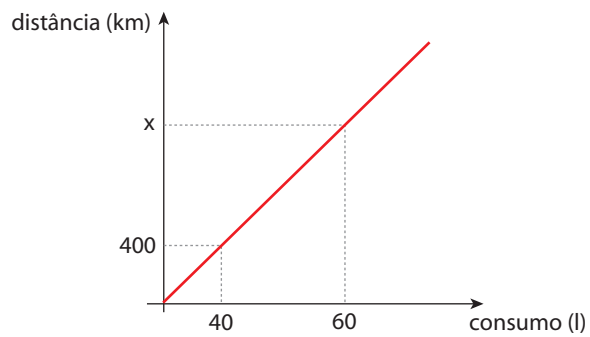
A relação entre  $x$  e  $y$  é dada pela expressão:

- (A)  $y = x + 2$
- (B)  $y = 2x + 1$
- (C)  $y = 2x$
- (D)  $y = x + 3$

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 14

O gráfico a seguir representa o consumo de combustível de um automóvel de acordo com a distância percorrida.



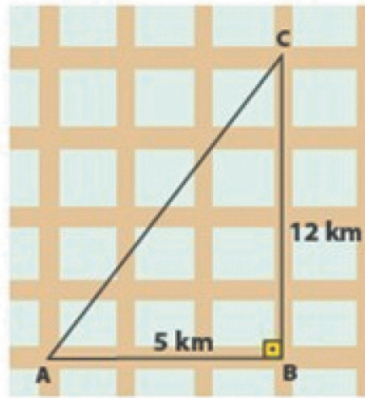
Mantendo a proporcionalidade direta entre as duas grandezas, quantos quilômetros o automóvel percorrerá com 60 litros de combustível?

- (A) 440
- (B) 460
- (C) 500
- (D) 600

**RESOLUÇÃO:**

## Questão 15

O mapa representa os quarteirões de uma cidade e a linha do metrô AC. Para ir de automóvel da estação A até a estação C, uma pessoa deverá fazer o seguinte trajeto: de A até B e de B até C.



Se tivesse utilizado o metrô para ir de A até C, teria percorrido

- (A) 4 km a menos.
- (B) 4 km a mais.
- (C) 13 km a menos.
- (D) 13 km a mais.

**RESOLUÇÃO:**

