



BEM VINDO! CANAL SEDUC-PI1

PROFESSOR: ALEXSANDRO KESLLER

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

CONTEÚDO: REVISÃO – PARTE 2

TEMA GERADOR: ARTE NA ESCOLA

DATA: 11.12.2018

$(3, 5, 7, \dots, a_{30})$ PA

$a_{30} = ?$ $a_1 = 3$ $R = 2$

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot R$

$a_{30} = 3 + (30-1) \cdot 2$

$a_{30} = 3 + 29 \cdot 2$

$a_{30} = 3 + 58$

$a_{30} = 61$ pontos

$S_{30} = ?$

$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$

$S_{30} = \frac{(3 + a_{30}) \cdot 30}{2}$

$S_{30} = \frac{(3 + 61) \cdot \cancel{30}^{15}}{\cancel{2}}$

$S_{30} = 64 \cdot 15$

|| E ||

$S_{30} = 960$ pontos

EXERCÍCIOS

02. Em um cinema, a primeira fila tem 24 assentos; a segunda, 28; a terceira, 32, e assim por diante.

$$(24, 28, 32, \dots) \text{ PA } R=4 \ a_1=24$$

Quantos assentos têm a 10ª fila?

$$(24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, \underline{60})$$

a) 20

b) 30

c) 40

d) 50

e) 60

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot R$$

$$a_{10} = 24 + (10-1) \cdot 4$$

$$\rightarrow a_{10} = 24 + 9 \cdot 4$$

$$a_{10} = 24 + 36$$

$$a_{10} = 60 \text{ assentos}$$

\uparrow
 a_{10}

EXERCÍCIOS

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot R$$

03. Qual o 2018º termo da Progressão Aritmética cujo 1º termo é 4 e cuja razão é 2?

- A) 4.032
- B) 4.034
- C) 4.036
- D) 4.038
- E) 4.040

$$a_1 = 4 \quad R = 2$$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot R$$

$$a_{2018} = 4 + (2018-1) \cdot 2$$

$$a_{2018} = 4 + 2017 \cdot 2$$

$$a_{2018} = 4 + 4034$$

$$a_{2018} = 4038$$

“D”

EXERCÍCIOS

$$S_{36} = ?$$

$$a_{36} = ?$$

04. Com o objetivo de arrecadar dinheiro para reformar sua casa de férias, uma família economizou os seguintes valores, em reais, 300 no primeiro mês, 310 no segundo mês e 320 no terceiro mês consecutivo.

$$(300, 310, 320, \dots, a_{36}) \text{ PA } \begin{matrix} a_1 = 300 \\ R = 10 \end{matrix}$$

Se conseguirem manter esse mesmo tipo de regularidade em suas economias, qual valor, em reais, eles terão em três anos? (36 meses)

a) 650

b) 930

c) 10.800

d) 17.100

e) 24.000

$$(300, 310, 320, \dots, a_{36}) \left\{ \begin{array}{l} a_1 = 300 \\ R = 10 \end{array} \right.$$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot R$$

$$a_{36} = 300 + (36-1) \cdot 10$$

$$a_{36} = 300 + 35 \cdot 10$$

$$a_{36} = 300 + 350$$

$$\underline{a_{36} = 650 \text{ reais}}$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

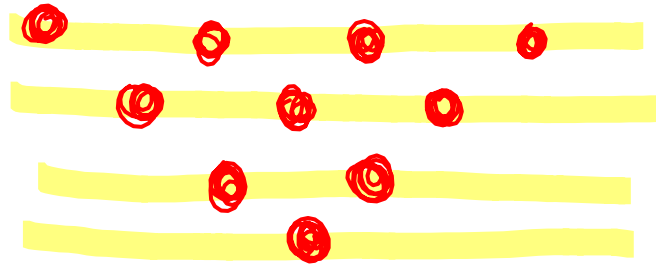
$$S_{36} = \frac{(300 + 650) \cdot 36}{2}$$

$$S_{36} = 950 \cdot 18 \quad \parallel \text{D} \parallel$$

$$S_{36} = 17.100 \text{ reais}$$

EXERCÍCIOS

05. Um *jogo de boliche* é jogado com pinos dispostos em quatro linhas, como mostra a figura abaixo.



Se fosse inventado um outro jogo, semelhante ao boliche, no qual houvesse um número maior de pinos, dispostos da mesma forma, e ao todo com **50 linhas**, o número de pinos necessários seria igual a

- a) 1.125 b) 2.525 c) 2.550 d) 1.625 e) 1.275

1ª linha ⇒ 1 pino
 2ª linha ⇒ 2 pinos
 3ª linha ⇒ 3 pinos
 4ª linha ⇒ 4 pinos
 ⋮
 50ª linha ⇒ 50 pinos

(1, 2, 3, 4, ..., 50)

PA $\left\{ \begin{array}{l} a_1 = 1 \\ a_{50} = 50 \end{array} \right. \quad R = 1$

$S_{50} = ?$

$S_{50} = \frac{(1 + 50) \cdot \overset{25}{\cancel{50}}}{\cancel{2}}$

$S_{50} = 51 \cdot 25$

$S_{50} = 1275 \text{ pinos.}$

$$\begin{array}{r} \times 51 \\ 25 \\ \hline 255 \\ 102 = \\ \hline 1275 \end{array}$$

ⓔ

EXERCÍCIOS

06. Uma garota decidiu brincar com seus carimbos e, em pedaços de papel, criou uma sequência de figuras.

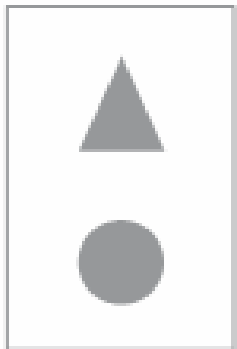


FIG 1

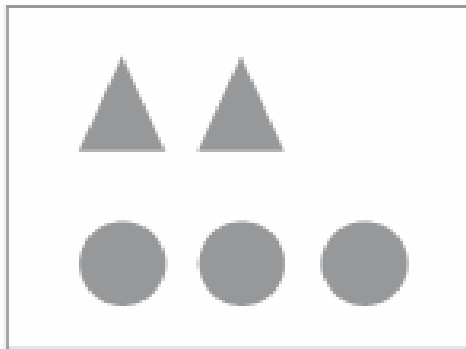


FIG 2

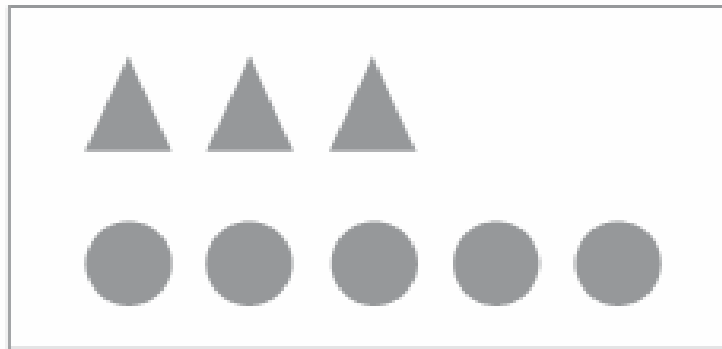


FIG 3


0 6 6

Quantos triângulos e quantos círculos haverá na vigésima figura se a garota mantiver o padrão da sequência ilustrada.

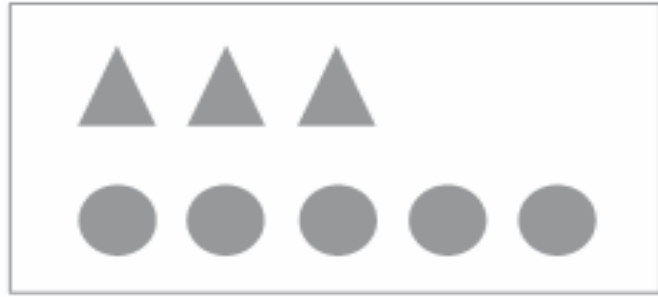
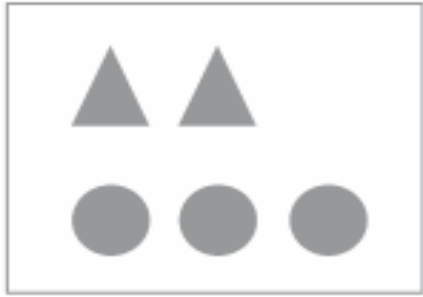
EXERCÍCIOS

Quantos triângulos e quantos círculos haverá na vigésima figura se a garota mantiver o padrão da sequência ilustrada.

- a) 400 círculos e 210 triângulos
- b) 210 círculos e 400 triângulos
- c) 40 círculos e 19 triângulos
- d) 20 círculos e 39 triângulos
- e) 39 círculos e 20 triângulos

 $(1, 2, 3, \dots, a_{20})$

 $(1, 3, 5, \dots, a_{20})$



$\triangle (1, 2, 3, \dots, a_{20})$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot R \quad \underline{\underline{R=1}}$$

$$a_{20} = 1 + (20-1) \cdot 1$$

$$a_{20} = 1 + 19 \cdot 1$$

$$a_{20} = 1 + 19 \Rightarrow \textcircled{20} \text{ triângulos}$$

$\bullet (1, 3, 5, \dots, a_{20}) \quad R=2$

$$a_n = a_1 + (n-1) R$$

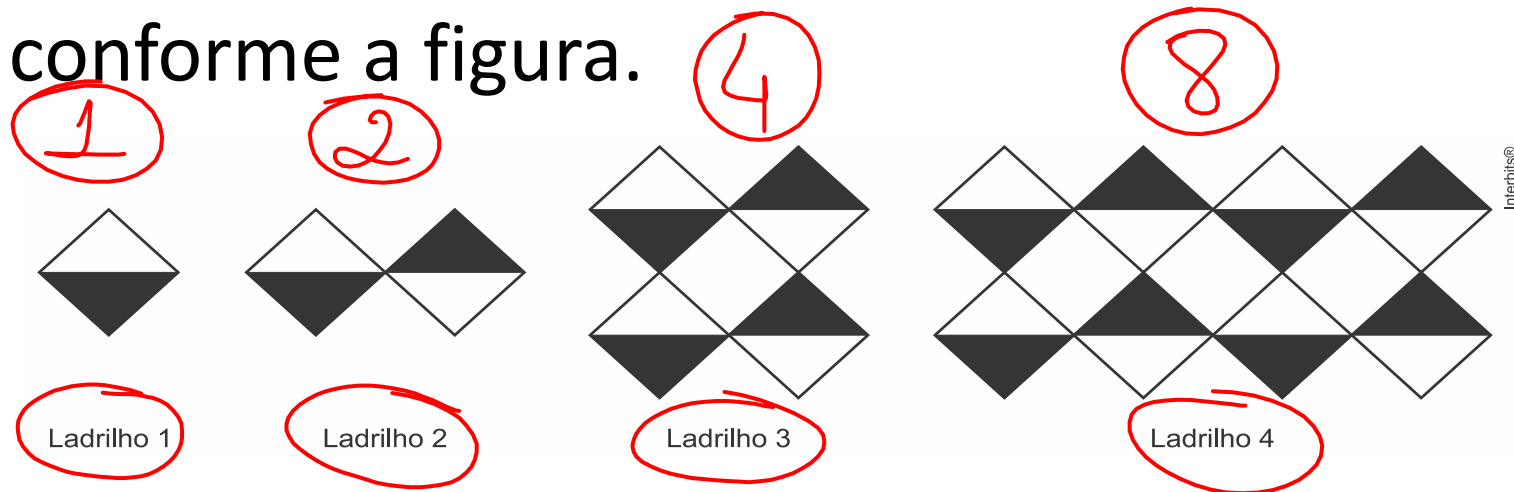
$$a_{20} = 1 + (20-1) \cdot 2$$

$$a_{20} = 1 + 19 \cdot 2$$

$$a_{20} = 1 + 38 \Rightarrow \textcircled{39} \text{ círculos}$$

EXERCÍCIOS

07. Lopes é aluno do curso de Artes Visuais do campus Olinda e, entre uma aula e outra, gosta de desenhar ladrilhos triangulares conforme a figura.



Seguindo o padrão, quantos triângulos pretos Lopes desenhará no ladrilho de número 11?

- A) 64. B) 128. C) 256. D) 512. E) 1024.

$$(1, 2, 4, 8, \dots, a_{11}) \text{ PG } \begin{cases} a_1 = 1 \\ q = 2 \end{cases}$$

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024
 Loadulha 11

TERMO GERAL (PG)

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$a_{11} = 1 \cdot 2^{11-1}$$

$$a_{11} = 1 \cdot 2^{10}$$

$$a_{11} = 1 \cdot 1024$$

$a_{11} = 1024$ triângulos (Preta)

E