

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras

7^o
ano

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

7º ANO

DATA

36ª SEMANA (23/10 – 27/10)

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF07MA14

MATEMÁTICA

MA

Expressão de uma sequência numérica

A lei de formação de uma sequência é uma expressão algébrica que nos permite encontrar cada um dos termos da sequência por meio de uma fórmula. Existem algumas sequências em particular com lógicas demonstráveis por meio de uma lei de formação. Vejamos alguns casos a seguir.

Exemplo:

Uma sequência possui lei de formação do tipo $a_n = n^2 + n$. Encontre os seus 3 primeiros termos.

$$a_1 = 1^2 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$a_2 = 2^2 + 2 = 4 + 2 = 6$$

$$a_3 = 3^2 + 3 = 9 + 3 = 12$$

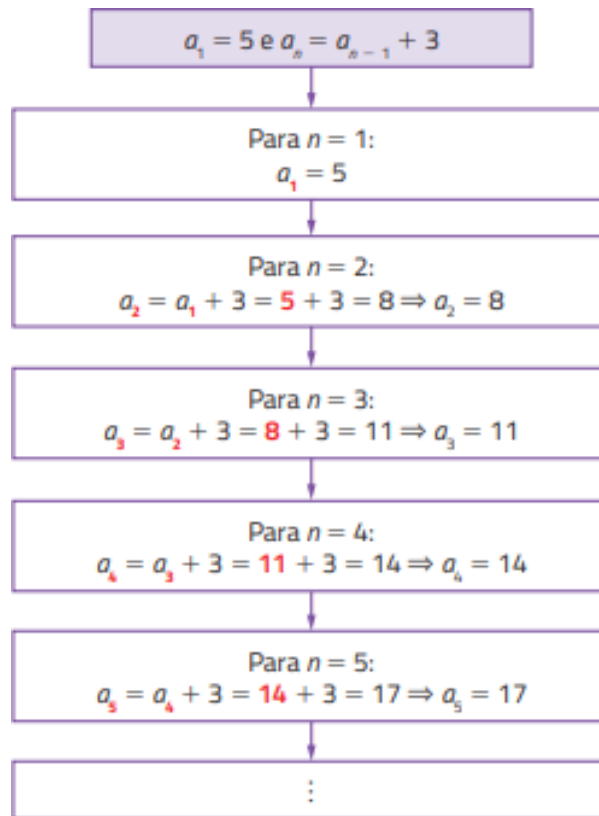
Veja que para encontrar o termo a_1 , fazemos $n = 1$; para encontrar a_2 fazemos $n = 2$ e assim por diante. Basta lembrar que n é a posição do número na sequência.

Por exemplo, a sequência dos números naturais pares não nulos, que é (2, 4, 6, 8, ...), pode ser dada pela fórmula do termo geral: $a_n = 2n$, com $n = 1, 2, 3 \dots$

Podemos encontrar também sequências sendo representadas por fórmulas de recorrência.

Veja o exemplo:

Sequência cuja fórmula de recorrência é $a_1 = 5$ e $a_n = a_{n-1} + 3$, para $n = 2, 3, 4 \dots$



A sequência dada então é: 5,8,11,14,17...

Vamos praticar!

Atividades

1. Veja a sequência numérica abaixo.



Considerando n a posição do número na sequência, a expressão que pode ser usada para calcular qualquer número da sequência é:

- a) $2n$.
- b) $3n$
- c) $2n+1$
- d) $4n-1$.

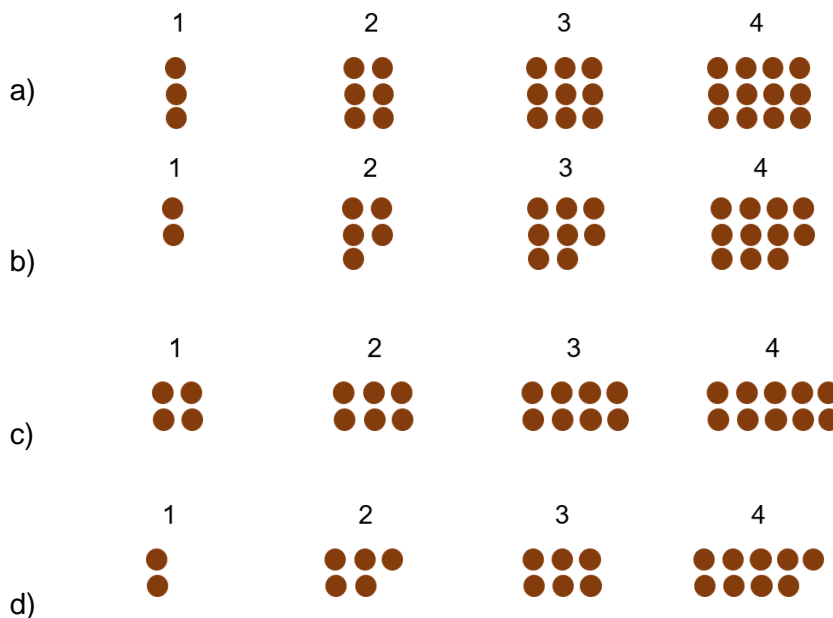
2. Observe a tabela que relaciona n e P .

n	1	2	3	4	5	n
P	6	9	14	21	30	P

A relação entre P e n pode ser expressa pela fórmula:

- a) $P=6n$.
- b) $P= n+5$.
- c) $P=n^2+5$.
- d) $P=(n+1)^2$.

3. A sequência de figuras representada pela expressão $3n - 1$, para $n=1, n=2, n=3, n=4$, é



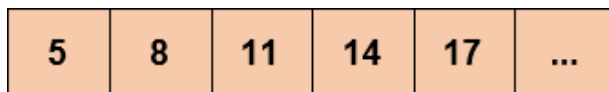
4. Observe a sequência abaixo.



Se n a posição da figura na sequência, o número de quadradinhos brancos pode ser calculado pela expressão:

- a) $8n$
- b) $n^2 + 7$
- c) $3n + 5$
- d) $5n + 3$

5. Observe a sequência de números formada a partir de um padrão:

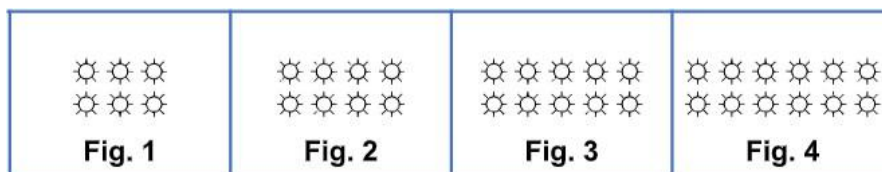


O padrão de formação da sequência está relacionado com a posição n de cada termo. A expressão algébrica que permite calcular um termo da sequência em função da sua posição é:

- a) $3n + 2$.
- b) $4n + 1$.

- c) $2n + 3$.
- d) $5n + 3$.

6. A sequência abaixo foi construída seguindo uma regularidade.

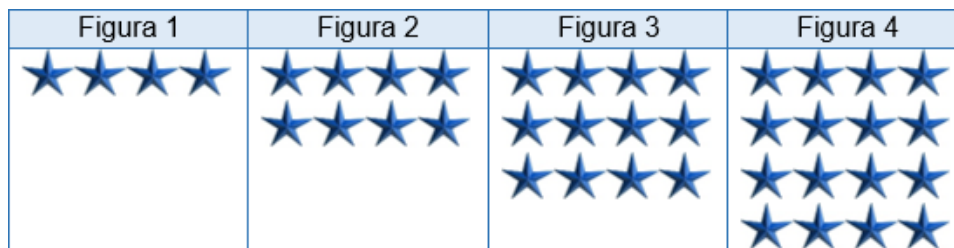


O número de ☀ na Fig. N pode ser calculado por duas expressões algébricas equivalentes.

Quais são essas duas expressões?

- a) $2n+4$ e $2(n+2)$.
- b) n^2+4 e $n(n+4)$.
- c) $3n+3$ e $3(n+1)$.
- d) $4n+2$ e $2(2n+1)$.

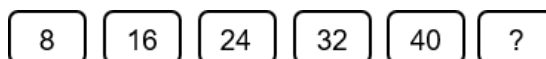
7. Gabriela construiu uma sequência utilizando estrelas. Observe.



Para a determinação do número de estrelas de cada figura é necessário saber apenas a posição da figura na sequência e utilizar uma expressão algébrica que os relacione. Nessa sequência, o número de estrelas correspondentes à Figura n pode ser calculado pela expressão:

- a) $n + 4$
- b) $4n$
- c) $2n^2 + 3$
- d) $2n + 2$

8. Observe a sequência numérica abaixo.



A expressão matemática que representa o número que ocupa a posição n da sequência apresentada é:

- a) $n + 8$.
- b) $8n$.
- c) $8n+8$.
- d) $16n$.