

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras

8^o
ano

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

8º ANO

DATA

31ª SEMANA (18/09 – 22/09)

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF08MA11

MATEMÁTICA

MA

Sequências numéricas recursivas

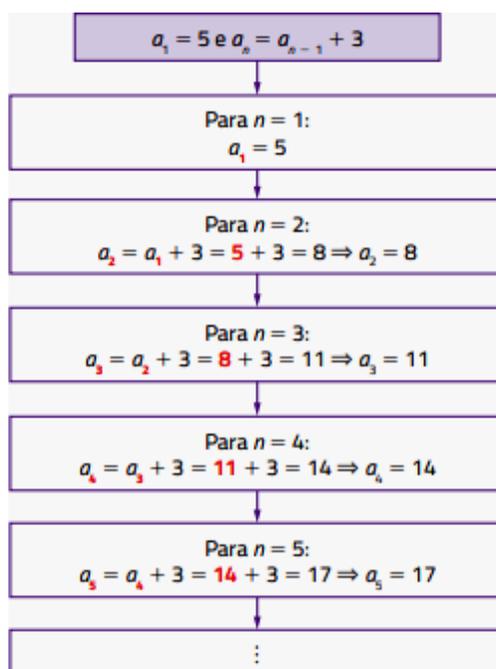
Uma sequência é dita **recursiva** ou recorrente quando determinado termo pode ser calculado em função de termos antecessores.

Por exemplo, na sequência (5, 9, 13, 17 ...) sempre somamos 4 para obter o próximo termo.

A **fórmula de recorrência** expressa cada termo a_n da sequência em função do termo anterior a_{n-1} . Por exemplo, a sequência cujo primeiro termo é 1 e cada termo, a partir do segundo, é obtido subtraindo 2 do termo anterior, ou seja, a sequência (1, -1, -3, -5, ...), pode ser dada pela fórmula de recorrência $a_1 = 1$ e $a_n = a_{n-1} - 2$, com $n = 2, 3, 4 \dots$

Acompanhe o exemplo:

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



Atividades

1. Observe as fórmulas dadas e escreva a sequência:

a) $a_1 = 3, a_n = a_{n-1} + 2$

b) $a_1 = 2, a_n = a_{n-1} - 1$

c) $a_1 = -2, a_n = a_{n-1} - 3$

d) $a_1 = 1, a_n = a_{n-1} + 0,5$

2. Sabendo que $a_1 = 0$ (ou seja o primeiro termo é zero) e que a sequência é dada por $a_{n-1} + 7$, indique qual a sequência correta:

a) 7,14,21,28,35,...

b) 0,7,8,9,10,11,...

c) 0,7,14,21,28,...

d) 1, 8, 15, 22 ...

3. Pense em uma fórmula para representar cada sequência dada e registre-a. Em seguida, determine o quinto termo de cada sequência.

a) (1, 8, 27, 64, ...)

b) (1, 3, 5, 7, ...)

c) (1, 3, 9, 27, ...)

4. Qual o próximo número?

240, 120, 60, 30, ...

5. Determine o valor de x nas sequências:

a) 5, 8, 7, 10, 9, 12, 11, x

b) 6, 7, 9, 12, 16, 21, x

c) 2, 7, 17, 32, 52, x

6. Na sequência abaixo, para determinação de um termo é necessário fazer uma operação envolvendo o termo anterior.

47	43	39	35	31	27	x
----	----	----	----	----	----	---

Qual número é representado por x nessa sequência?

- a) 21
- b) 23
- c) 24
- d) 26

7. Lucas construiu uma sequência usando o seguinte padrão:

- o primeiro elemento será o 4.
- para encontrar os próximos elementos, basta multiplicar o anterior por 2.

A sequência construída por ele é:

- a) 4, 8, 12, 16, 20, ...
- b) 4, 8, 16, 24, 32, ...
- c) 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...
- d) 4, 8, 16, 32, 64, 128, ...

8. Observe a sequência abaixo, descubra seu padrão de formação e complete-a.

(3, 7, 11, _____, _____, _____, _____, _____, _____, 39).

O 6º elemento dessa sequência é o:

- a) 14
- b) 19
- c) 23
- d) 26

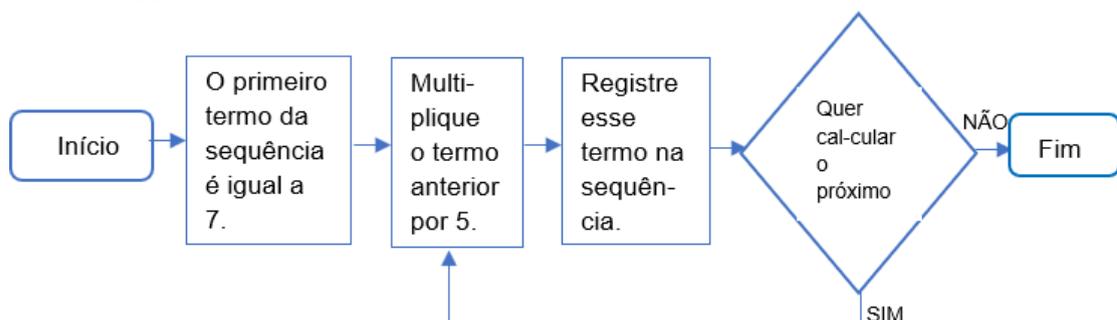
9. Considere a sequência:

3; 7; 11; 15; 19; 23; ... ; n ; ...

O número que vem imediatamente depois de n pode ser representado por:

- (A) $n + 1$
- (B) $n + 4$
- (C) 24
- (D) $4n$

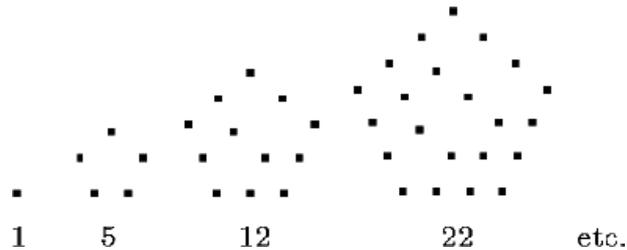
10. Para a construção de uma sequência numérica, foi criado o seguinte fluxograma:



A sequência criada seguindo os comandos acima é:

- a) 7, 35, 175, 875...
- b) 7, 35, 175, 535...
- c) 7, 35, 155, 575...
- d) 5, 35, 245, 1715...

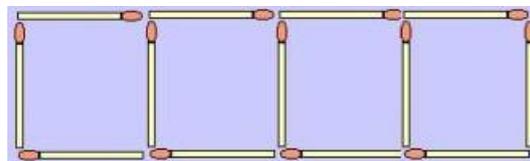
11. Os números pentagonais também eram catalogados pelos Pitagóricos, com configurações geométricas como na figura abaixo.



Qual é o próximo número pentagonal da sequência descrita no diagrama acima?

- (A) 25
- (B) 30
- (C) 35
- (D) 40

12. Gustavo estava muito feliz. Havia marcado o encontro com uma menina que há muito tempo vinha tentando. Conquistar. Chegou cedo à lanchonete onde combinara o encontro e para conter a ansiedade começou a brincar com uns palitos de fósforo. Veja abaixo como ele os arrumou, e observe a tabela.



Palitos	4	7	10	?
quadrados	1	2	3	10

Para formar 10 quadrados serão necessários:

- (A) 30 palitos
- (B) 31 palitos
- (C) 32 palitos
- (D) 33 palitos.