

NOME

DATA

PERÍODO

Materiais de apoio à família

Sequências e funções

Nesta unidade, o aluno vai relembrar formas de representar funções. Na matemática, podemos pensar numa função como uma regra que nos diz como passar de uma entrada para uma saída. Uma *sequência* é um tipo especial de função em que a entrada é uma posição numa lista e a saída é o número dessa posição. Se já usaste “preencher” para continuar um padrão numa folha de cálculo, criaste uma sequência. Para cada sequência numérica, consegues adivinhar uma possível regra para criar o número seguinte?

Sequência A: 4, 7, 10, 13, _

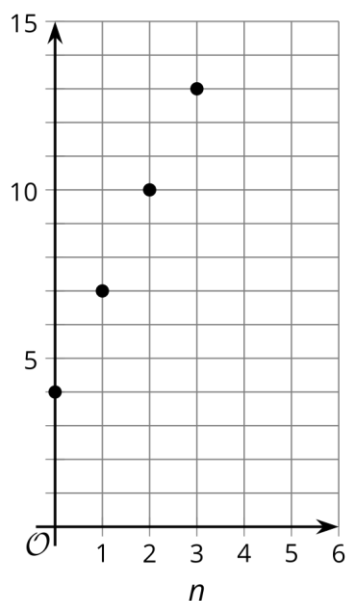
Sequência B 2, 6, 18, 54, _

Reparaste, provavelmente, que uma regra para a Sequência A poderia ser “adicionar 3 a qualquer termo para obter o termo seguinte”. Existem diferentes formas de representar esta sequência.

Usando uma tabela:

| | | | | | |
|------------------|---|---|----|----|------------------|
| posição na lista | 0 | 1 | 2 | 3 | n |
| termo | 4 | 7 | 10 | 13 | $4 + 3 \times n$ |

Usando um gráfico:



Usando palavras:

NOME

DATA

PERÍODO

“Para encontrar o termo n° , multiplica n por 3 e adiciona 4.”

Usando a notação para definir uma função:

$f(n) = 4 + 3 \times n$ (o valor do n° termo é $4 + 3 \times n$). Por exemplo, $f(2) = 4 + 3 \times 2$, por isso $f(2) = 10$ (o valor do 2^o termo é 10).

Aqui fica uma tarefa para experimentar com os alunos:

Revisitemos a Sequência B: 2, 6, 18, 54, ...

1. Descreve qualquer padrão que notares.
2. Se o padrão for “multiplicar qualquer termo por 3 para obter o termo seguinte”, qual será o termo seguinte?
3. Se chamarmos 2 ao “0^o termo”, qual é o 10^o termo?
4. Como poderíamos expressar o termo n° ?
5. Representa a Sequência B do máximo de formas diferentes possíveis.

Solução:

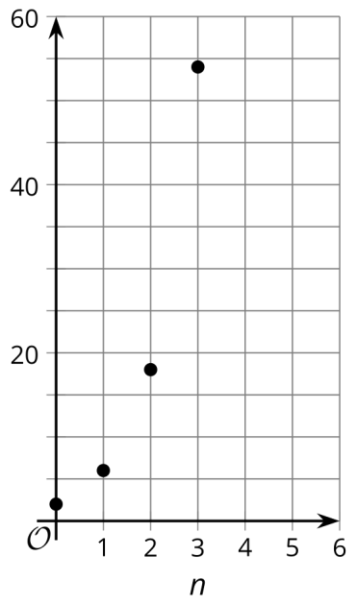
1. É possível descrever muitos padrões nesta lista.
2. 162
3. 118,098
4. 2×3^n . Isto também pode ser escrito $2(3^n)$ ou $2 \cdot 3^n$.
5. Aqui ficam algumas formas:

| | | | | | |
|------------------|---|---|----|----|----------------|
| posição na lista | 0 | 1 | 2 | 3 | n |
| termo | 2 | 6 | 18 | 54 | 2×3^n |

NOME _____

DATA _____

PERÍODO _____



“Multiplicar qualquer termo por 3 para chegar ao termo seguinte.”

$$f(n) = 2 \times 3^n$$



© CC BY 2019 by Illustrative Mathematics®