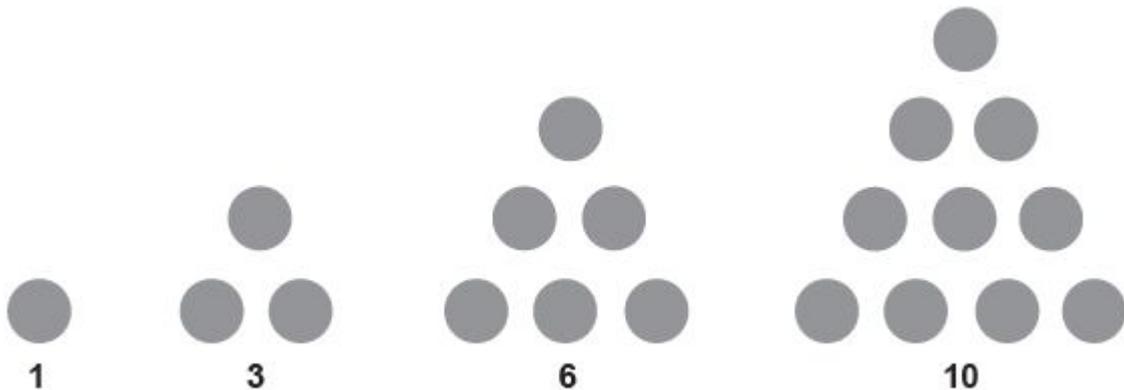


Sequências

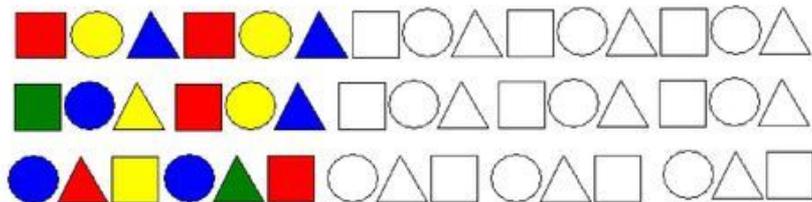
Sequência Recursiva

Uma sequência é considerada recursiva quando um termo depende dos termos anteriores



SEQUÊNCIA:

- Para organizar uma fila com os elementos de uma coleção, pode-se utilizar a sequência que considera as diferenças de natureza qualitativa (forma, cor, tipo de estampa, outros). Pode ser repetitiva e/ou recursiva.



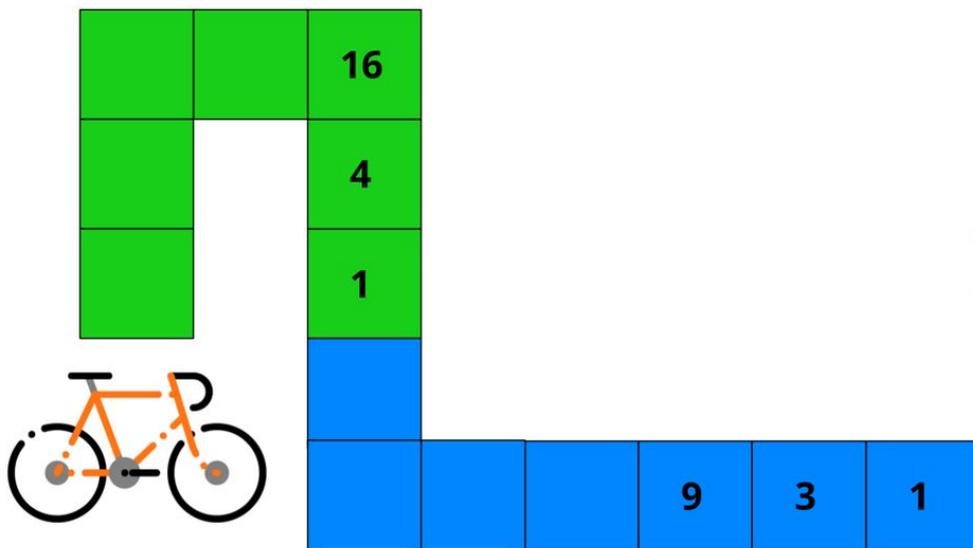
NO CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS PODEMOS ENCONTRAR SEQUÊNCIAS REPETITIVAS E RECURSIVAS:

- REPETITIVA - Padrão a cada nova dezena:
 - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...9, ..., 30, 31, 32, ..., 39; ou 100, 101, 102, ..., 109.
- RECURSIVA - Padrão quando passamos para uma ordem seguinte:
 - 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9; 10, 20, 30, 40, ..., 90; 100, 200, 300, 400, ..., 900.
 - Sempre multiplicando por 10 a ordem anterior.

Sequência com ausência de elementos



GUSTAVO QUER CHEGAR AO SEU BRINQUEDO FAVORITO. PARA AJUDÁ-LO VOCÊ DEVE COMPLETAR OS ESPAÇOS COM OS NÚMEROS QUE FALTAM. ATENÇÃO! EM CADA PARTE DE CORES DIFERENTES DO CAMINHO, O SEGREDO PARA DESCOBRIR QUAIS SÃO OS NÚMEROS É DIFERENTE.



Sequências com múltiplos

2, 4, 6, _____, 10, _____, 14, 16, _____, 20.

_____, 6, 9, _____, 15, _____, 21, 24, _____.

10, 20, 30, _____, 50, _____, _____, _____, _____, _____.

7, 14, 21, _____, _____, 42, 49, _____, _____, _____.

100, 200, 300, _____, _____, 600, _____, _____, _____, _____.

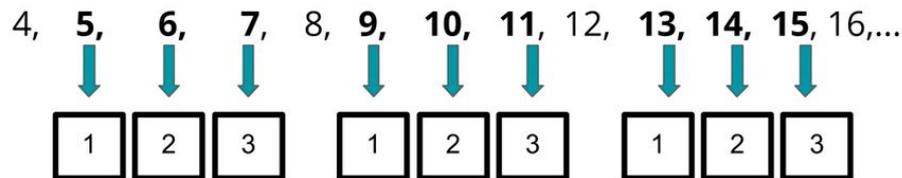
$$\begin{array}{r} \text{♥} \quad | \quad 4 \\ \underline{\quad} \quad 1 \\ \quad \quad 1 \end{array}$$



Temos um número que dividido por 4 dá resultado 1 e tem resto 1.

1º ⇒ Como o resto é um, o número não é um múltiplo de 4, pois se fosse, o resto seria 0.

2º ⇒ Seguindo a ordem dos possíveis restos da divisão dos números naturais por 4, temos as seguintes possibilidades:



Resto da
divisão por 4

Igualdade e Equivalência

Propriedades:

- Reflexiva: $B = B$;
- Simétrica: $A = B$, então $B = A$;
- Transitiva: $A = B$, $B = C$, então $A = C$;
- Uniforme: equações.





Uma igualdade entre duas ou mais operações são equivalentes quando os resultados possuem o mesmo valor.

Veja alguns exemplos a seguir :

$$100 + 50 = 150 \quad 90 + 60 = 150 \quad \text{logo, } 100 + 50 = 90 + 60 = 150$$

Mas veja, se acrescentarmos o mesmo valor em cada uma das operações, o resultado em ambas será o mesmo.

$$100 + 50 + 100 = 250 \quad 90 + 60 + 100 = 250$$

$$\text{Logo, } 100 + 50 + 100 = 90 + 60 + 100 = 250$$



Grandezas Diretamente Proporcionais

As grandezas diretamente proporcionais estão ligadas de modo que à medida que uma grandeza aumenta ou diminui, a outra altera de forma proporcional.

Tempo (minutos)	Produção (Kg)
5	100
10	200
15	300
20	400

Divisão Diretamente Proporcional

► **Divida o número 140 em parcelas diretamente proporcionais a 2, 4 e 8.**

Do enunciado tiramos que:

$$p_1 = K \cdot 2$$

$$p_2 = K \cdot 4$$

$$p_3 = K \cdot 8$$

$$p_1 + p_2 + p_3 = 140$$

Para encontramos o valor da constante **K** devemos substituir o valor de **p₁**, **p₂** e **p₃** na última expressão:

$$K \cdot 2 + K \cdot 4 + K \cdot 8 = 140 \Rightarrow K \cdot 14 = 140 \Rightarrow K = \frac{140}{14} \Rightarrow K = 10$$

Portanto:

$$p_1 = 10 \cdot 2 = 20$$

$$p_2 = 10 \cdot 4 = 40$$

$$p_3 = 10 \cdot 8 = 80$$

● **As parcelas procuradas são respectivamente 20, 40 e 80.**