

## #ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 55

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 11.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas e sucessões definidas por recorrência;
- Resolver problemas envolvendo progressões aritmética e progressões geométricas (termo geral e soma de  $n$  termos consecutivos).

### Título/Tema do Bloco:

## Sucessões: tarefas de reforço.

### Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Considera a sucessão  $(u_n)$  de termo geral:  $u_n = \frac{8n-4}{n+1}$  .

 Secundário /  
11.º ano

- Determina  $u_1$  e  $u_{29}$ .
- Averigua se 7 é termo da sucessão. Em caso afirmativo qual é a sua ordem?
- Classifica  $(u_n)$  quanto à monotonia.
- Mostra que  $\forall n \in \mathbb{N}, u_n < 8$ .
- Justifica que  $(u_n)$  é limitada.

Adaptado de Exame - 2020, 1.ª Fase

2. Seja  $(a_n)$  a sucessão definida por recorrência:

$$\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_n = a_{n-1} + 2n, \text{ se } n > 1 \end{cases}$$

Seja  $(b_n)$  a sucessão de termo geral  $b_n = 5n - 13$  .

Qual é o valor de  $n$  para o qual se tem  $b_n = a_7$ ?

- (A) 3                      (B) 4                      (C) 5                      (D) 6

Adaptado de Teste Intermédio 11.º ano - 24.05.2011

3. De uma progressão aritmética  $(v_n)$  sabe-se que:  $v_8 = 19$  e  $v_{33} = 94$

- Determina a razão e o primeiro termo da progressão.
- Escreve uma expressão algébrica do termo geral de  $(v_n)$ .
- Determina  $v_{50}$ .

Adaptado de Novo Espaço11, Porto Editora

4. A Joana durante 10 dias consecutivos comeu, no total, 175 nozes. Sabendo que a Joana aumentou diariamente o consumo de nozes de forma constante e que no último dia comeu 31, quantas nozes comeu no primeiro dia?

5. De uma progressão geométrica  $(u_n)$ , monótona crescente, sabe-se que:

$$u_4 = 32 \text{ e } u_8 = 8192$$

Qual é o valor do quinto termo da sucessão  $(u_n)$ ?

- (A) 64                      (B) 128                      (C) 256                      (D) 512

Adaptado de Exame Nacional de 12.º ano, 2016, 2.ª Fase