

BLOCO N.º 32

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 11.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Resolver problemas envolvendo progressões aritméticas (termo geral e soma de  $n$  termos consecutivos);
- Resolver problemas e atividades de modelação que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, em contextos matemáticos e de outras disciplinas.

Título/Tema do Bloco:

## Progressões aritméticas: soma de $n$ termos consecutivos.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

Tarefas

1. A imagem representa as três primeiras figuras, construídas com fósforos, de uma sequência infinita de figuras.

Secundário /  
11.º ano



Figura 1



Figura 2



Figura 3

- a) Quantos fósforos tem a 19.<sup>a</sup> figura?
- b) Quantos fósforos são necessários para construir as 50 primeiras figuras?

Adaptado de *Novo Espaço 11*, Porto Editora

2. Num hipermercado, colocou-se em exposição uma pilha de embalagens, dispostas do seguinte modo:

- Na primeira camada colocaram-se 52 embalagens;
- Em cada camada seguinte, menos duas embalagens do que na anterior.



- a) Calcula o número de embalagens na 18.<sup>a</sup> camada.
- b) Sabendo que a pilha tem 24 camadas, determina o número total de embalagens.

Adaptado de *Dimensões 11*, Santillana

3. Considera a progressão aritmética  $(a_n)$ , tal que:

$$a_8 = 40 \text{ e } a_{20} = 88$$

Determina a soma dos 20 primeiros termos de  $(a_n)$ .

4. Relativamente a uma sucessão  $(w_n)$  sabe-se que:

$(w_n)$  é uma progressão aritmética de razão 2,5;

$$w_1 = -20$$

A soma dos primeiros  $n$  termos de  $(w_n)$  é 3760.

Determina o valor de  $n$ .

Adaptado de *Novo Ípsilon 11*, Porto Editora