

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.^a 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.^a 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