

Tarefa 3 – Uma Outra Visão de Padrão²

1. Considera as seguintes figuras de uma sequência:

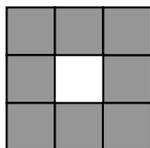


Figura 1

...

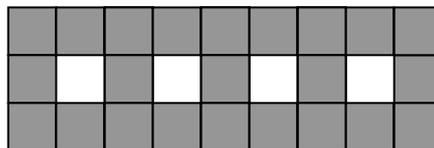


Figura 4

a) Desenha a figura número 2.

b) Completa a tabela:

Número da figura (n)	Quantidade total de quadrados cinzentos (c)
1	8
2	
3	
4	
...	...
10	

c) Assinala as expressões algébricas que podem ser usadas para calcular a quantidade de quadrados cinzentos em qualquer figura (n representa o número de ordem da figura). Explica as tuas escolhas.

$2n + 3(n + 1)$

$5(n - 1) + 8$

$8 + 5n$

$3(2n + 1) - n$

d) Utilizando uma das expressões válidas:

Indica:

- i) A quantidade de quadrados cinzentos da figura número 45;
- ii) o número de ordem da figura que tem 88 quadrados cinzentos;
- iii) o número de ordem da figura que tem 133 quadrados cinzentos.

Existe alguma figura que tenha 138 quadrados cinzentos? E 276? Se sim, indica o número de ordem da figura, se não, explica porquê.

² Tarefa baseada na tarefa 8 utilizada por Branco, N. (2008). *O estudo de padrões e regularidades no desenvolvimento do pensamento algébrico*.

2. Observa a seguinte sequência.



Figura 1

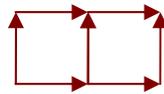


Figura 2

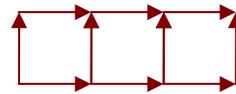


Figura 3

- a) Desenha a 6ª figura da sequência. Quantas setas tem?
- b) Qual é a quantidade total de setas da 121.ª figura da sequência? Explica como chegaste à resposta.
- c) Determina o termo geral da sequência.
- d) Utiliza uma equação para calcular o termo da sequência que tem 1738 setas.
- e) Existe alguma figura que tenha 2429 setas? Justifica a resposta.



Fonte:
 Equações. Professores das turmas piloto do 7.º ano de escolaridade.
 Obtido de https://area.dge.mec.pt/materiais_NPMEB/home.htm