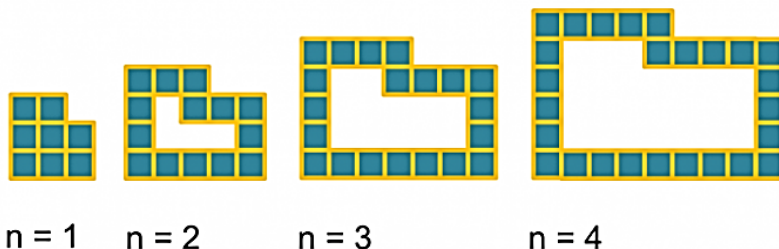


Tarefa 3_ Pseudo quadrados

Parte I

Observe as figuras seguintes cujo número de quadrados, em cada uma, obedece a uma lei de formação:



1. Desenhe as figuras de ordem 5 e 6 da sequência.
2. Determine quantos quadrados existem nos quatro primeiros termos.
3. Defina uma forma de determinar o número de quadrados do termo de ordem 20 e 50.
4. Qual é a propriedade que dois termos consecutivos da sequência do número de quadrados verificam?

Sucessões que verificam a propriedade da _____ de dois termos consecutivos ser constante chamam-se **progressões aritméticas**.

Essa constante denomina-se por **razão**.

5. Escreva uma expressão que permita determinar o número de quadrados de qualquer termo da sequência em função da sua ordem.

O termo geral duma progressão aritmética, (u_n) , definido a partir do primeiro termo é da forma:

$$u_n = u_1 + \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Estabeleça uma relação entre o gráfico desta progressão e o que estudou sobre o gráfico de uma função afim.

Parte II

Considere a figura seguinte:



1. Determine o número de segmentos necessários para construir 100 quadrados.
2. Considere que a figura representa o 7º termo de dada sucessão e determine quantos segmentos são necessários para obter o 20º termo.
3. É possível construir uma figura deste tipo com 303 quadrados? E 303 segmentos?
Justifique a sua resposta.
4. Defina por um termo geral a progressão aritmética que permite obter o número de segmentos da figura em função da ordem, supondo que a figura representa:
 - 4.1. o 7º termo.
 - 4.2. um termo à sua escolha.

