

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 29		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	11.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas e sucessões definidas por recorrência.</li> </ul>

Título/Tema do Bloco:

**Sucessões monótonas e sucessões limitadas.**

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Considera a sucessão  $(u_n)$  de termo geral:

$$u_n = \frac{3n + 2}{n}$$

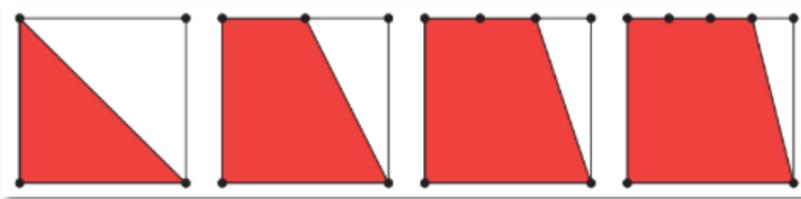
Determina os cinco primeiros termos da sucessão e representa-os graficamente.

2. Classifica quanto à monotonia as sucessões de termo geral:

2.1  $u_n = 2n + 2$

2.2  $v_n = (5 - n)^2$

3. Partindo de um quadrado de área 1, construiu-se a sucessão de polígonos vermelhos cujos primeiros termos estão representados na figura:



A figura de ordem  $n$  foi construída dividindo o lado superior do quadrado em  $n$  partes iguais.

Seja  $(a_n)$  a sucessão das áreas dos polígonos vermelhos.

3.1 Mostra que  $a_n = \frac{2n-1}{2n}$

- 3.2 Prova que  $(a_n)$  é monótona crescente e que:

$$\forall n \in \mathbb{N}, \frac{1}{2} \leq a_n < 1$$