



Nome do Aluno \_\_\_\_\_

Escola \_\_\_\_\_ Localidade \_\_\_\_\_

Agrupamento \_\_\_\_\_

## 1. A brincar com os botões

Com estes dias de chuva o Martim tem estado a brincar em casa. Na segunda feira resolveu brincar com botões construindo uma sequência de figuras usando sempre o mesmo padrão:



Fig.1



Fig.2



Fig.3

- a) Quantos botões serão necessários para construir a figura 4?
- b) Quantos botões irá precisar o Martim para construir a figura 100? Explica como pensaste.
- c) Será que o Martim consegue construir uma figura com 46 botões? Explica como pensaste.

## 2. A visita do avô Carlos

O avô Carlos foi visitar os seus cinco netos e resolveu levar-lhes guloseimas. Entrou numa loja onde viu uns chocolates a 3 euros cada um, uns bombons especiais a 1 euro cada e umas gomas a 0,2 euros cada.

No total gastou 60 euros e comprou 60 guloseimas. Distribuiu depois os chocolates, os bombons e as gomas por cinco pacotes, que, para evitar discussões, tinham exatamente a mesma composição.

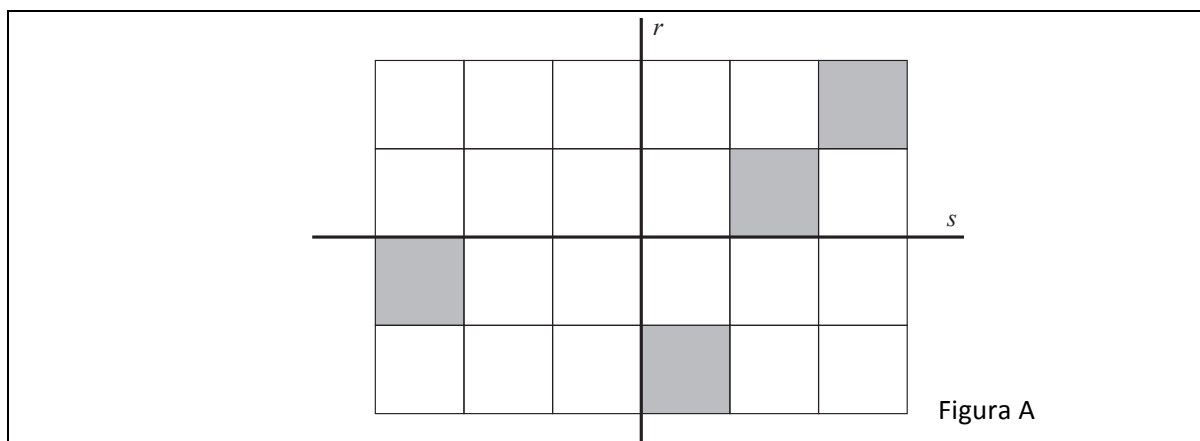
a) Descobre como é que o avô pode ter distribuído as guloseimas pelos cinco pacotes.

Quais as guloseimas dentro de cada pacote?

b) Será que há apenas uma única solução? Justifica a tua resposta.

### 3. Simetrias

Observa a figura seguinte.



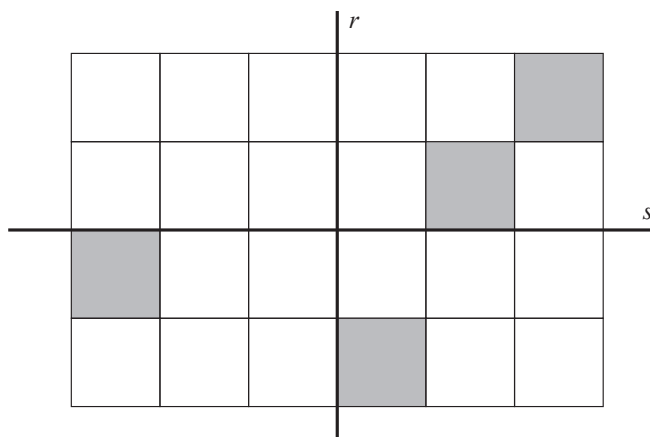
a) Relativamente à figura A, a Maria fez duas afirmações:

I. A parte da figura que está sombreada é  $\frac{1}{6}$ .

II. Se pintares mais 2 quadrículas, a parte da figura sombreada aumenta para 25%.

Será que as afirmações da Maria estão corretas? Justifica.

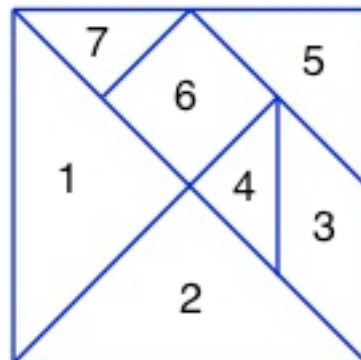
b) Pinta o menor número de quadrículas de modo que a figura A tenha simetria de reflexão relativamente aos eixos r e s.



Representa através de uma fração a parte da figura que ficou sombreada: \_\_\_\_\_

## 4. As figuras geométricas do Tangram

Observa o Tangram composto por 7 figuras geométricas, representado na figura ao lado.



- a) *“Eu sou uma das 5 peças diferentes do tangram. Tenho 3 lados e nenhuma das outras peças com a minha forma tem a mesma área.”*

Identifica o número da peça com esta descrição.

- b) Escreve um pequeno texto em que descrevas uma das peças do tangram, de modo a que possamos identificar a peça a partir da tua descrição.

---

---

---

---

---

---

---

---

- c) Se considerares o triângulo mais pequeno do tangram como unidade de área, quantos triângulos pequenos são necessários para cobrir cada uma das outras peças do tangram?

Mostra como chegaste à tua resposta, usando palavras, ou desenhos, ou uma tabela, ou contas.

FIM