

Tópico de Aprendizagem – **Semelhanças**

Tarefa nº4 – **Polígonos semelhantes.**

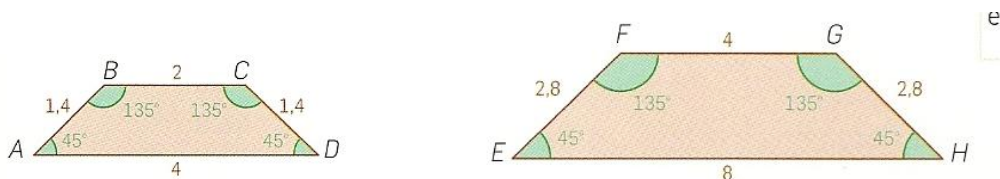
Nome _____

Polígonos semelhantes

A semelhança de polígonos é um caso particular da semelhança de figuras. Sendo assim:

Dois polígonos são semelhantes se e só se os ângulos correspondentes são congruentes e os comprimentos dos lados correspondentes são proporcionais

Em polígonos semelhantes, à razão constante entre os comprimentos dos lados correspondentes também se chama **razão de semelhança**.



Notação	Ângulos correspondentes	Lados correspondentes
$ABCD \sim EFGH$ ↓ é semelhante	$\angle A \equiv \angle E$ $\angle B \equiv \angle F$ $\angle C \equiv \angle G$ $\angle D \equiv \angle H$	$\frac{AB}{EF} = \frac{BC}{FG} = \frac{CD}{GH} = \frac{DA}{HE}$

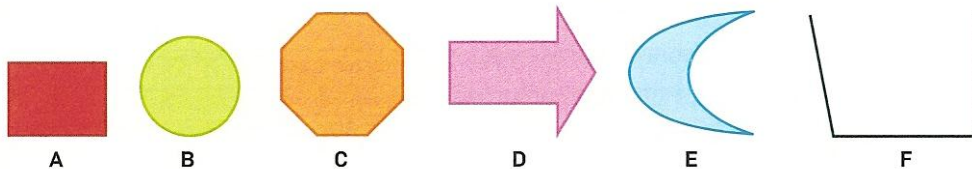
Dois polígonos regulares com o mesmo número de lados são sempre semelhantes

Exemplos:

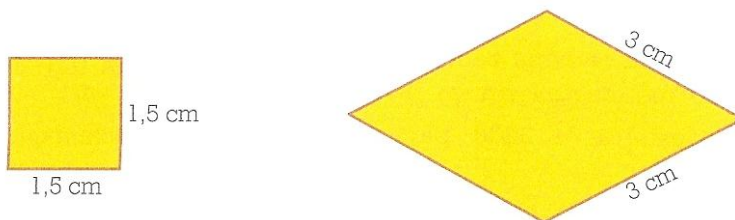
- Dois triângulos equiláteros são sempre semelhantes;
- Dois quadrados são sempre semelhantes
- (...)

Exercícios:

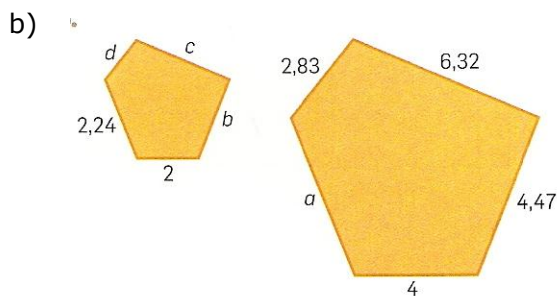
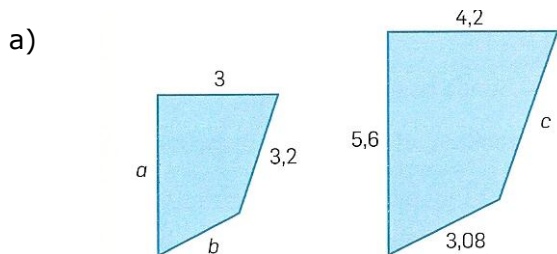
1. Das figuras geométricas seguintes, indica as que são polígonos.



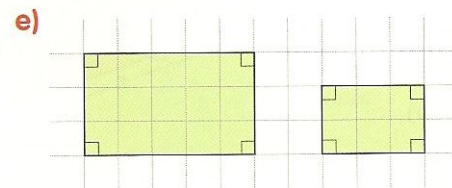
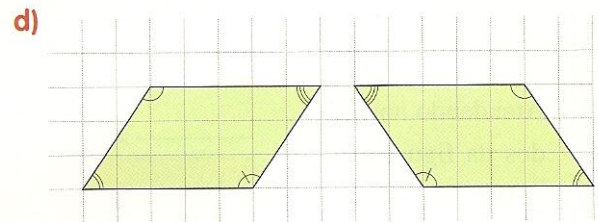
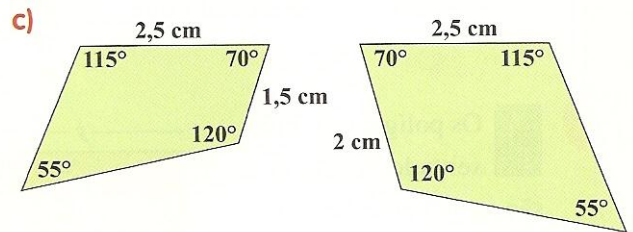
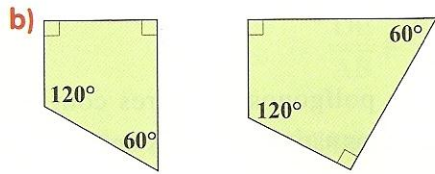
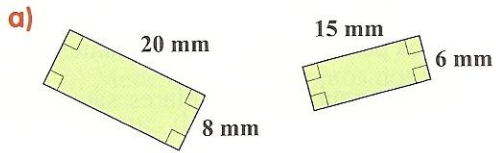
2. Justifica porque é que o quadrado e o losango da figura não são semelhantes apesar de terem os lados correspondentes directamente proporcionais.



3. Sabendo que os seguintes quadriláteros são semelhantes, determina a razão de semelhança e as medidas dos lados correspondentes.



4. Atendendo aos dados das figuras, diz se são ou não semelhantes os seguintes pares de polígonos:

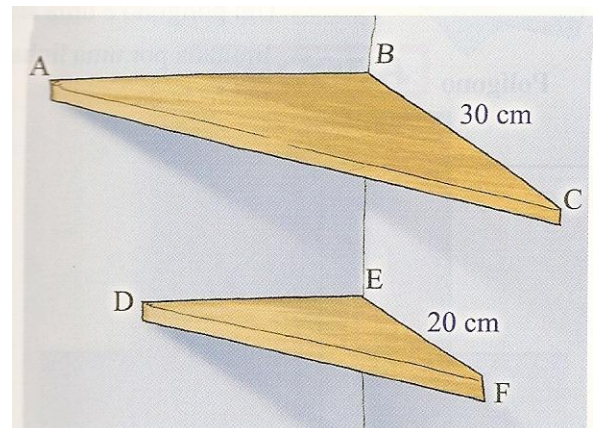


5. As prateleiras são figuras semelhantes.

Atendendo aos dados da figura calcula:

a) A razão de semelhança considerando uma redução.

b) O comprimento de DF, sabendo que o comprimento de AC é 42,4 cm.



6. Os polígonos representados na figura são semelhantes, estando os comprimentos indicados em milímetros.

Atendendo aos dados da figura, calcula

a) A razão de semelhança de B para A

b) Os valores de x, y e z.

