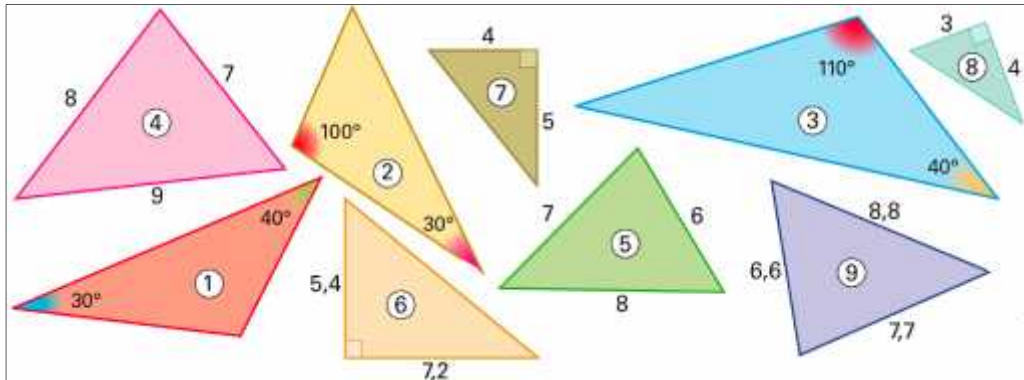
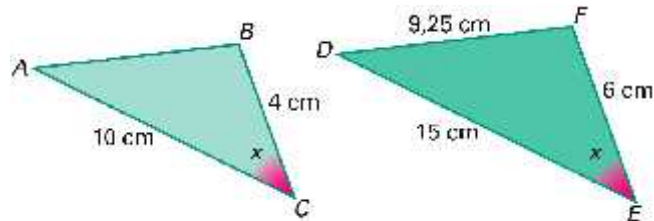


Casa da Aula – Centro de Explicações	Ano letivo 20 /20	Matemática 8.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data / /20

1. Observa as figuras seguintes e encontra três pares de triângulos semelhantes. Justifica a tua resposta.



2. Na figura seguinte estão representados dois triângulos, $[ABC]$ e $[DEF]$.

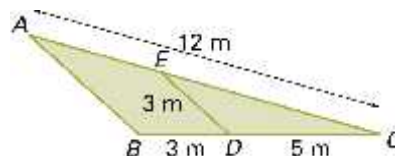


- 2.1. Os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$ são semelhantes?

Justifica a tua resposta.

- 2.2. Determina o perímetro do triângulo $[ABC]$. Apresenta o resultado em centímetros com aproximação às décimas.

3. Na figura seguinte estão representados dois triângulos, $[ABC]$ e $[DCE]$. Sabe-se que $[AB] \parallel [DE]$.

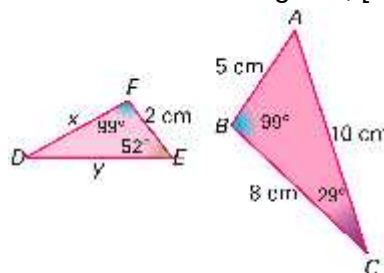


- 3.1. Mostra que os triângulos $[ABC]$ e $[DCE]$ são semelhantes.

- 3.2. Calcula em metros:

a) $\overline{AB}$ b) $\overline{CE}$ c) $\overline{AE}$

4. Na figura seguinte estão representados dois triângulos, $[ABC]$ e $[DEF]$.



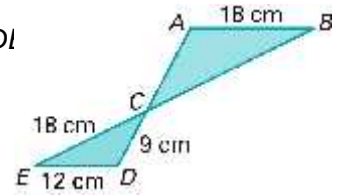
- 4.1. Prova que os dois triângulos são semelhantes.

- 4.2. Determina x e y .

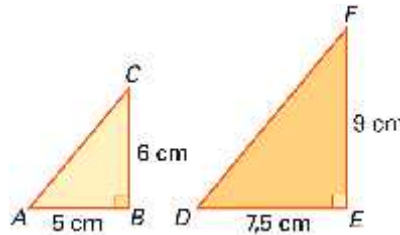
5. Na figura ao lado estão representados dois triângulos, $[ABC]$ e $[CDE]$. Sabe-se que $[AB] \parallel [ED]$.

5.1. Prova que os triângulos $[ABC]$ e $[CDE]$ são semelhantes.

5.2. Calcula $\overline{BC}$.



6. Na figura seguinte estão representados os triângulos retângulos, $[ABC]$ e $[DEF]$.



6.1. Prova que os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$ são semelhantes.

6.2. Qual a razão de semelhança que transforma o triângulo $[ABC]$ no $[DEF]$?

6.3. Completa.

a) $\frac{\text{Perímetro de } [ABC]}{\text{Perímetro de } [DEF]} = \text{---}$ b) $\frac{\text{Área de } [ABC]}{\text{Área de } [DEF]} = \text{---}$

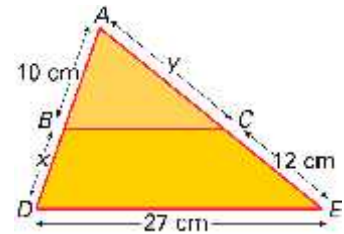
7. Na figura ao lado estão representados os triângulos $[ABC]$ e $[ADE]$.

Sabe-se que $[BC] \parallel [DE]$ e $\overline{BC} = \frac{\overline{DE}}{1,8}$.

7.1. Mostra que os triângulos $[ABC]$ e $[ADE]$ são semelhantes.

7.2. Mostra que $\frac{\overline{DE}}{\overline{BC}} = 1,8$ e explica o significado da razão no contexto do problema.

7.3. Determina o perímetro do triângulo $[ADE]$.



8. A área de um círculo é 154 m^2 . Considerando $\pi = \frac{22}{7}$, o raio do círculo é:

(A) 7 m (B) 7^2 m (C) 27 m (D) 22 m

9. A figura ao lado é formada por dois quadrados.

Qual é a área da parte colorida da figura?

(A) $\sqrt{15} \text{ cm}^2$ (B) 3 cm^2 (C) 6 cm^2 (D) 9 cm^2



10. Completa: $\sqrt{1} = \dots$; $\sqrt{4} = \dots$; $\sqrt{25} = \dots$; $\sqrt{49} = \dots$; $\sqrt{\dots} = 8$

$$\sqrt{\frac{9}{4}} = \dots ; \sqrt{0,04} = \dots ; \sqrt{\frac{\dots}{\dots}} = \frac{1}{3} ; \sqrt{\frac{\dots}{\dots}} = \frac{10^2}{3^3} ; \sqrt{8} = \dots\sqrt{2} ; \sqrt{27} = 3\sqrt{\dots}$$

11. Se $\overline{AB}^2 = 36$, então $\overline{AB}$ é igual a:

(A) 1296 (B) 72 (C) 18 (D) 6

Soluções:

1.1. Triângulos 1 e 3: critério AA

Triângulos 5 e 9: critério LLL

Triângulos 6 e 8: critério LAL

2.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério LAL de semelhança de triângulos.

2.2. 20,2 cm

3.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério AA de semelhança de triângulos.

3.2. a) $\overline{AB} = 4,8$ m b) $\overline{CE} = 7,5$ m c) $\overline{AE} = 4,5$ m

4.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério AA de semelhança de triângulos.

4.2. $x = 3,2$ cm e $y = 4$ cm

5.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério AA de semelhança de triângulos.

5.2. $\overline{BC} = 27$ cm

6.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério LAL de semelhança de triângulos.

6.2. 1,5 ou $\frac{3}{2}$ 6.3. a) $\frac{2}{3}$ b) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$

7.1. Os triângulos são semelhantes pelo critério AA de semelhança de triângulos.

7.2. $\frac{\overline{BC}}{1,8} = \frac{\overline{DE}}{1,8} \Leftrightarrow \frac{\overline{BC}}{\overline{DE}} = 1,8$

Significa que a razão de semelhança que transforma o triângulo [ABC] no triângulo [ADE] é 1,8.

7.3. 72 cm

8. (A)

9. (D)

10. $\sqrt{1} = 1$; $\sqrt{4} = 2$; $\sqrt{25} = 5$; $\sqrt{49} = 7$; $\sqrt{64} = 8$ $\sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2}$; $\sqrt{0,04} = 0,2$; $\sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$; $\sqrt{\frac{10^4}{3^6}} = \frac{10^2}{3^3}$; $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$; $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$

11. (D)