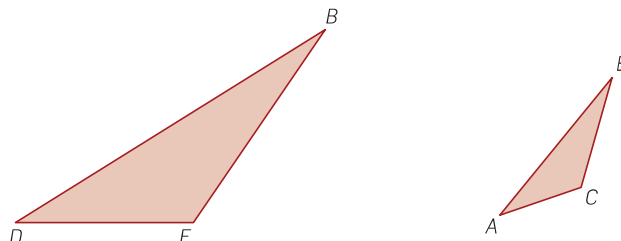


# Praticar

11

Acerca dos dois triângulos  $[ABC]$  e  $[DEF]$  representados, sabe-se que  $\hat{A}\hat{B}\hat{C} = \hat{D}\hat{E}\hat{F}$  e que  $\frac{\overline{ED}}{\overline{BA}} = \frac{\overline{EF}}{\overline{BC}}$ .



Prova que os triângulos  $[ABC]$  e  $[DEF]$  são semelhantes, respondendo às seguintes questões.

11.1 No triângulo  $[DEF]$  marca dois pontos  $P$  e  $Q$  que pertencem, respetivamente, aos lados  $[ED]$  e  $[EF]$  e tais que  $\overline{EP} = \overline{BA}$  e  $\overline{EQ} = \overline{BC}$ .

11.2 Justifica que os triângulos  $[ABC]$  e  $[DEF]$  são geometricamente iguais.

---



---

11.3 Atendendo à alínea anterior, completa a proporção  $\frac{\overline{ED}}{\dots} = \frac{\overline{EF}}{\dots}$  com comprimentos de lados do triângulo  $[PEQ]$ .

11.4 Justifica que  $[PQ]$  é paralelo a  $[DF]$

---



---

11.5 Completa as igualdades seguintes, utilizando o Teorema de Tales:

$$\frac{\overline{ED}}{\overline{EP}} = \frac{\overline{DF}}{\dots} \text{ e } \frac{\overline{EF}}{\overline{EQ}} = \frac{\overline{DF}}{\dots} \text{ pelo que } \frac{\overline{ED}}{\overline{BA}} = \frac{\overline{DF}}{\dots} \text{ e } \frac{\overline{EF}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{DF}}{\dots}$$

11.6 De acordo com o critério LLL de semelhança de triângulos, o que podes concluir?

---

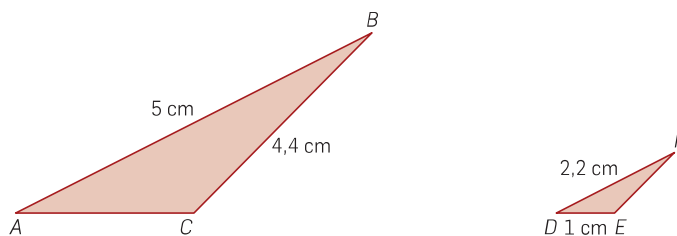


---

Adaptado de *Caderno de Apoio às Metas Curriculares do Ensino Básico*

12

Na figura seguinte encontram-se representados dois triângulos semelhantes.



12.1 Completa a afirmação: "O triângulo  $[DEF]$  é uma \_\_\_\_\_ do triângulo  $[ABC]$ ".

12.2 Determina o valor exato do comprimento do segmento de reta  $[AC]$ .

---



---

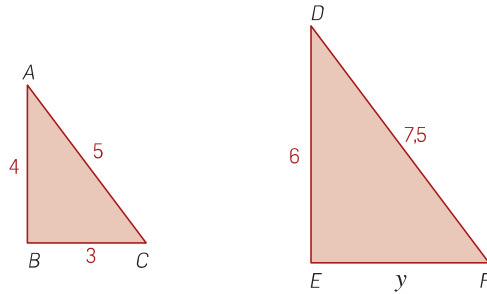
12.3 Determina o valor exato do comprimento do segmento de reta  $[EF]$ .

---



---

- 13 Observa os triângulos  $[ABC]$  e  $[DEF]$ , representados de seguida.



Qual é o valor de  $y$  que garante que os triângulos são semelhantes? Explica o teu raciocínio.

---

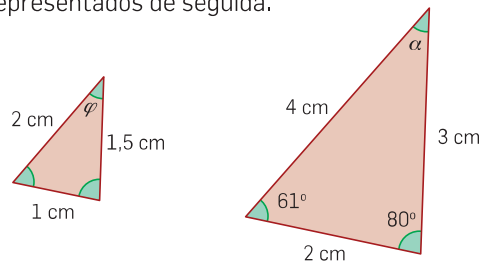


---



---

- 14 Observa os dois triângulos representados de seguida.



- 14.1 Prova que os triângulos são semelhantes.

---



---

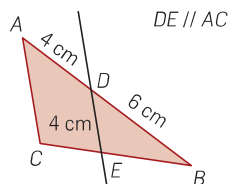
- 14.2 Determina a amplitude do ângulo  $\varphi$ . Explica o teu raciocínio.

---



---

- 15 Observa a figura e determina o comprimento de  $[AC]$ .




---



---



---



---



---