

Nome do aluno

Nº

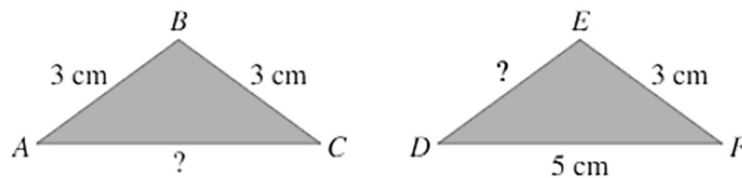
Data

/ / 20

Construção de triângulos. Critérios de igualdade de triângulos

1. Constrói, no teu caderno, um triângulo cujos lados medem 10 cm , 12 cm e 14 cm . Utiliza o material de desenho adequado. Não apagues as linhas auxiliares.
2. Constrói, no teu caderno, um triângulo isósceles, com 26 cm de perímetro, de modo que o lado diferente tenha 7 cm de comprimento.
Começa por determinar o comprimento dos outros dois lados, apresentando os cálculos. Utiliza o material de desenho adequado e não apagues as linhas auxiliares.
3. O perímetro de um triângulo equilátero é igual a 15 cm . Constrói, no teu caderno, esse triângulo. Utiliza o material de desenho adequado e não apagues as linhas auxiliares.

4. Os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$ da figura são iguais.



- 4.1. Qual é a medida do triângulo $[ABC]$ que corresponde ao lado $[DF]$ do triângulo $[DEF]$?
- 4.2. Indica a medida do comprimento do lado $[AC]$ do triângulo $[ABC]$.

5. Constrói, no teu caderno, um triângulo $[ABC]$ que obedeça às seguintes condições:

$$\overline{AB} = 9\text{ cm} \quad \overline{AC} = 7,5\text{ cm} \quad \widehat{BAC} = 110^\circ$$

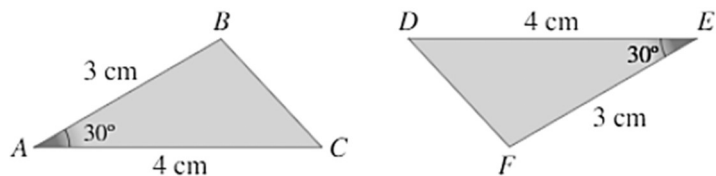
Utiliza o material de desenho adequado. Não apagues as linhas auxiliares.

6. Constrói, no teu caderno, um triângulo $[ABC]$ que obedeça às seguintes condições:

$$\overline{AB} = 6\text{ cm} \quad \widehat{BAC} = 30^\circ \quad \widehat{CBA} = 120^\circ$$

Utiliza o material de desenho adequado. Não apagues as linhas auxiliares.

7. Na figura estão representados os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$.

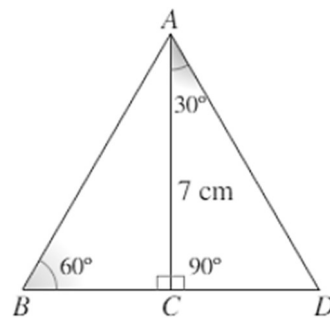


Justifica, utilizando um dos critérios de igualdade de triângulos, que os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$ são iguais.

8. Observa a figura ao lado.

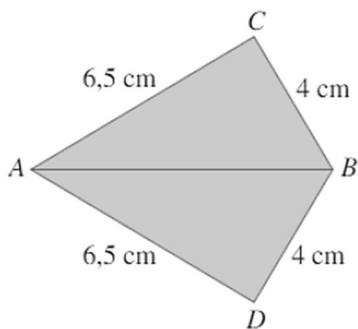
8.1. Determina a amplitude dos ângulos BAC e ADC .

8.2. Mostra, utilizando o critério de igualdade de triângulos adequado, que os triângulos $[BAC]$ e $[CAD]$ são iguais.

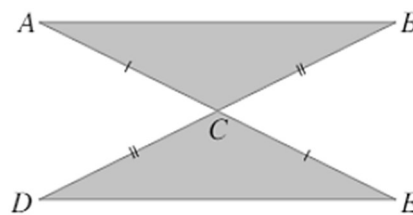


9. Justifica que em cada alínea os triângulos representados são geometricamente iguais. Indica o critério em que baseaste a tua resposta.

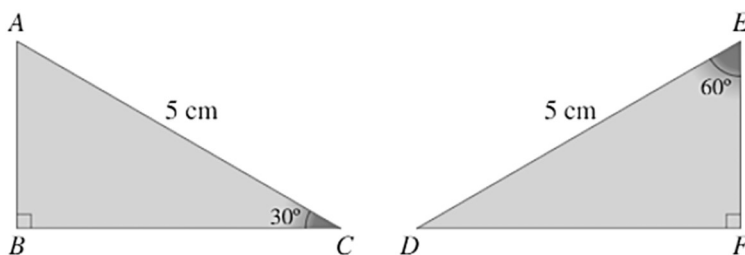
9.1.



9.2.

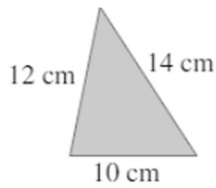


9.3.



Soluções

1.

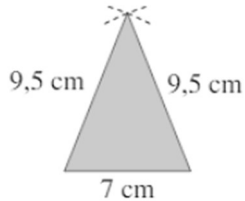


2. $P = 26 \text{ cm}$

$$26 \text{ cm} - 7 \text{ cm} = 19 \text{ cm}$$

$$19 \text{ cm} \div 2 = 9,5 \text{ cm}$$

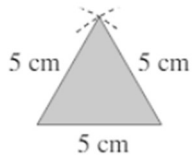
Os lados iguais têm 9,5 cm de comprimento cada um.



3. $P = 15 \text{ cm}$

$$15 \text{ cm} \div 3 = 5 \text{ cm}$$

Cada lado do triângulo tem 5 cm de comprimento.

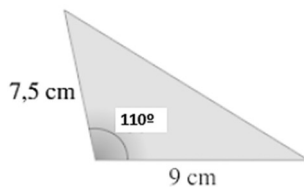


4.

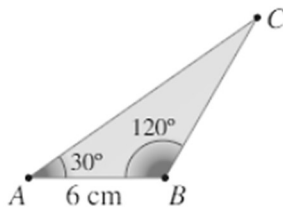
4.1. É o lado $[AC]$.

4.2. O lado $[AC]$ tem 5 cm de comprimento.

5.



6.



7. Os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$ são iguais, porque têm dois pares de lados correspondentes com o mesmo comprimento $\overline{DE} = \overline{AC}$ e $\overline{EF} = \overline{AB}$ e os ângulos por eles formados iguais $\hat{E} = \hat{C}$ (critério LAL de igualdade de triângulos).

8.

8.1. $\widehat{BAC} = \widehat{DAC} = 30^\circ$ e $\widehat{ADC} = \widehat{ABC} = 60^\circ$

8.2. Os triângulos $[BAC]$ e $[CAD]$ são iguais porque têm dois pares de ângulos correspondentes iguais e os lados adjacentes a esses ângulos são iguais (critério ALA de igualdade de triângulos)

9.

9.1. Os triângulos $[ABC]$ e $[ABD]$ são geometricamente iguais porque os seus lados correspondentes têm o mesmo comprimento $\overline{AC} = \overline{AD}$ e $\overline{BC} = \overline{BD}$ (critério LLL de igualdade de triângulos)

9.2. Os triângulos $[ABC]$ e $[CDE]$ são iguais porque têm dois pares de lados correspondentes com o mesmo comprimento $\overline{AC} = \overline{AD}$ e $\overline{BC} = \overline{BD}$ e os ângulos por eles formados são iguais $\widehat{ACB} = \widehat{DCE}$ (critério LAL de igualdade de triângulos)

9.3. Os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$ são iguais porque têm dois pares de ângulos correspondentes iguais $\hat{C} = \hat{O} = 30^\circ$ e $\hat{E} = \hat{A} = 60^\circ$ e os lados adjacentes a esses ângulos são iguais $\overline{AC} = \overline{DE}$ (critério ALA de igualdade de triângulos)