

Nome do aluno

Nº

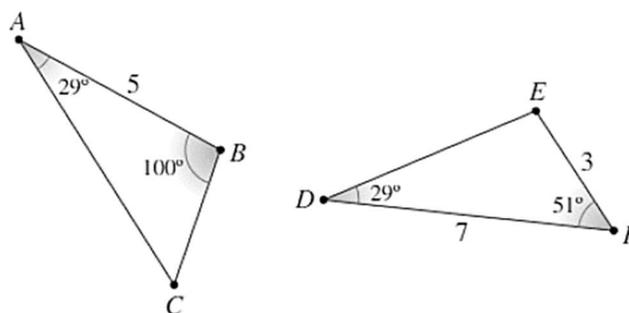
Data

/ / 20

Desigualdade triangular

- Num triângulo, dois dos lados têm comprimento $3,5\text{ cm}$ e $5,5\text{ cm}$. Diz qual (ou quais) dos seguintes valores pode representar a medida do outro lado.

(A) 4 cm	(C) 9 cm	(E) $1,8\text{ cm}$
(B) 6 cm	(D) 10 cm	(F) $1,1\text{ cm}$
- O José quer construir um triângulo cujos lados medem 4 cm , 7 cm e 12 cm . A Margarida diz que é impossível. A Margarida está certa?
- O João quer construir triângulos com perímetro igual a 7 cm , de modo que as medidas dos comprimentos, em centímetros, dos lados desses triângulos sejam número naturais. Indica as medidas dos comprimentos, em centímetros, dos lados de dois triângulos nessas condições.
- Os comprimentos dos lados de um triângulo podem ser 10 cm , 12 cm e 23 cm ? Justifica a tua resposta.
- Num triângulo, o lado menor e o lado maior medem, respetivamente, 5 e 12 centímetros. Indica os números naturais que poderão ser a medida do outro lado.
- Os triângulos $[ABC]$ e $[DEF]$ da figura seguinte são iguais.



- Justifica que $\overline{BC} = \overline{EF}$.
- Indica os valores do comprimento dos lados $[BC]$ e $[AC]$.
- Determina a amplitude dos ângulos BCA e DEF .

Soluções

1. A medida do outro lado do triângulo tem de estar compreendida entre $5,5 - 3,5 = 2 \text{ cm}$ e $5,5 + 3,5 = 9 \text{ cm}$, então, as possibilidades são 3, 4, 5, 6, 7, e 8. Logo, o valores dados que podem representar a medida do outro lado do triângulo são 4 cm (opção A) e 6 cm (opção B)
2. A Margarida tem razão, porque um dos lados (12 cm) não é menor do que a soma do comprimento dos outros dois lados ($7 + 4 = 11 \text{ cm}$)
3. Atendendo à desigualdade triangular, as medidas com as quais é possível construir triângulos são os ternos (1, 3, 3) e (2, 2, 3).
4. Não, porque 23 não é menor que a soma de 10 com 12 ($23 > 10 + 12$)
5. Os números naturais que poderão ser a medida do outro lado estão entre 6 e 11 (inclusive) por que 12 é o lado maior
6.
 - 6.1. A ângulos com igual amplitude opõem-se lados com igual comprimento
 - 6.2. $\overline{BC} = \overline{EF} = 3$; $\overline{AC} = \overline{DF} = 7$
 - 6.3. $B\hat{C}A = 180^\circ - 100^\circ - 29^\circ = 51^\circ$; $D\hat{E}F = 180^\circ - 51^\circ - 29^\circ = 100^\circ$