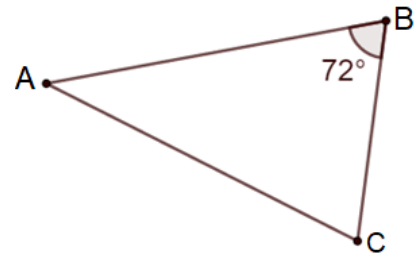


EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA – 5.º ANO – 2021/22  
FICHA N.º 17 – RELAÇÕES ENTRE OS ELEMENTOS DE UM TRIÂNGULO

1. No triângulo [ABC],  $\overline{AB} = \overline{AC}$  e  $\widehat{ABC} = 72^\circ$

1.1) Determine o valor do ângulo CAB.

1.2) Classifique o triângulo quando aos lados e quanto aos ângulos.

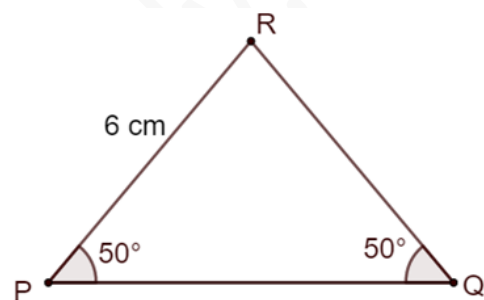


2. Observe o triângulo [PQR] e considere verdadeiras as medidas apresentadas.

2.1) Qual é a medida do lado [QR]?

2.2) Qual é a medida de  $\widehat{PRQ}$ ?

2.3) Qual é o maior lado do triângulo?



3. Verifique, sem tentar construí-los, se os triângulos com as medidas indicadas, em metros, podem existir. Justifique as respostas.

3.1) 2, 2 e 3    3.2) 1, 4 e 9    3.3) 2, 5 e 10    3.4) 5, 5 e 5

4. Dois lados de um triângulo medem, respetivamente 6 cm e 8 cm.  
Das medidas assinaladas, indique quais podem ser a do terceiro lado do triângulo.

2 cm  7 cm  12 cm  17 cm

---

5. Considere o triângulo  $[ABC]$  em que  $\overline{AB} = \overline{AC}$  e  $\widehat{BCA} = 50^\circ$ .

5.1) Qual é a amplitude de  $\widehat{CBA}$ ?

5.2) Qual é o maior lado do triângulo?

5.3) Qual é amplitude de um ângulo externo no vértice A?

---

6. Um triângulo tem 20 cm de perímetro e dois lados iguais de 7 cm cada.

6.1) Qual é o comprimento do outro lado?

6.2) Classifique o triângulo quanto ao comprimento dos lados.

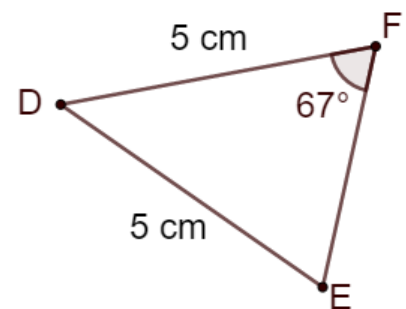
---

7. Observe o triângulo  $[DEF]$  e considere verdadeiras as medidas apresentadas.

7.1) Calcule a amplitude de  $\widehat{FED}$ .

7.2) Qual é a medida de  $\widehat{EDF}$ ?

7.3) Qual é o menor lado do triângulo?



Resolução

1.1)  $\widehat{BCA}=72^\circ$ , pois  $\overline{AB} = \overline{AC}$  e a lados iguais opõe-se ângulos iguais.

A soma dos ângulos internos de um triângulo é  $180^\circ$ , logo

$$180^\circ - (72^\circ + 72^\circ) = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ$$

R:  $\widehat{CAB} = 36^\circ$

1.2) Triângulo isósceles acutângulo.

2.1) A ângulos iguais opõem-se lados iguais. R: 6 cm

$$2.2) \widehat{PRQ} + 50^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

$$\text{Então } \widehat{PRQ} = 180^\circ - (50^\circ + 50^\circ) = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ \quad \text{R: } \widehat{PRQ} = 50^\circ$$

2.3) Ao o maior lado opõe-se ao maior ângulo. R: [PQ]

3.1)  $3 < 2 + 2$ . Pode construir-se

3.3)  $10 > 2 + 5$ . Não se pode construir.

3.2)  $9 > 1 + 4$ . Não se pode construir.

3.4)  $5 > 5 + 5$ . Pode construir-se

4.

1.º caso:  $8=6+2$ . Não se pode construir

3.º caso:  $12 < 6+8$ . Pode construir-se.

2.º caso:  $8 < 6+7$ . Pode construir-se.

4.º caso:  $17 < 56$ . Não se pode construir.

R: 2 cm  7 cm  12 cm  17 cm

5. Um esquema pode ajudar

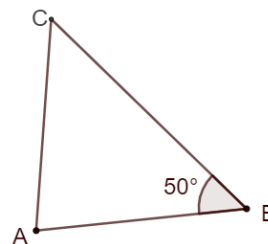
5.1) A lados iguais opõem-se ângulos iguais. R:  $50^\circ$

5.2) O ângulo interno no vértice A é

$$180^\circ - (50^\circ + 50^\circ) = 100^\circ$$

[BC] é o maior lado, pois opõe-se ao maior ângulo. R: [BC]

5.3) É a soma dos ângulos internos não adjacente, isto é  $50^\circ + 50^\circ = 100^\circ$ . R:  $100^\circ$



$$6.1) 20 - (7 + 7) = 20 - 14 = 6$$

R: 6 cm

6.2) Triângulo isósceles.

7.1) A lados iguais opõem-se ângulos iguais. R:  $\widehat{FED} = 67^\circ$

$$7.2) 180^\circ - (67^\circ + 67^\circ) = 180^\circ - 132^\circ = 48^\circ \quad \text{R: } \widehat{EDF} = 48^\circ$$

7.3) Ao menor ângulo opõe-se o menor ângulo: R: [EF]