

Resolução da Atividade Complementar - MAT7_19GEO01

1 - Um triângulo possui dois lados de medidas 5 cm e 7 cm. Assinale a única medida possível para o terceiro lado:

15 cm 20 cm 17 cm 10 cm 13 cm

Resolução: A soma dos dois lados dados é $5 + 7 = 12$. Pela condição de existência, a medida do terceiro lado deve ser menor que 12 cm. Logo a única medida possível é 10 cm.

15 cm 20 cm 17 cm 10 cm 13 cm

2- Em cada caso, verifique se existe ou não um triângulo de lados com essas medidas:

- a) 3 cm, 5 cm e 9 cm;
- b) 4 cm, 5 cm e 9 cm;
- c) 15 cm, 23 cm e 35 cm;
- d) 28 cm, 63 cm e 31 cm.

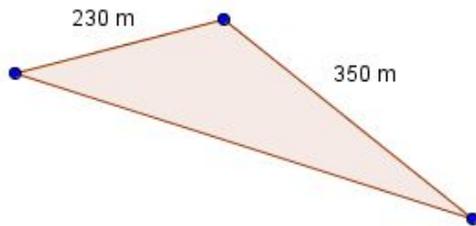
Resolução: a) A soma das medidas dos dois lados menores é $3 + 5 = 8$ que é menor que 9. Portanto, existe este triângulo;

b) A soma das medidas dos dois lados menores é $4 + 5 = 9$ que é igual à medida do terceiro lado. Portanto, este triângulo não existe;

c) A soma das medidas dos dois lados menores é $15 + 23 = 38$ que é maior que 35. Portanto, este triângulo não existe;

d) A soma das medidas dos dois lados menores é $28 + 31 = 59$ que é menor que 63. Portanto, este triângulo existe.

3 - **[Desafio]** Desejo cercar um terreno triangular que tem dois lados medindo 230 metros e 350 metros, como no desenho abaixo. Um metro de cerca custa R\$ 13,00 e disponho de R\$16 000,00. Como posso ter certeza de que este valor será suficiente para comprar a cerca necessária para cercar todo o terreno, se conheço apenas as medidas de dois de seus lados?



Resolução: Vemos que a soma das medidas dos dois lados conhecidos é:

$$230 + 350 = 580.$$

Então, pela condição de existência dos triângulos, a medida do terceiro lado deverá ser menor que 580 metros. Isto significa que a medida do perímetro do terreno será menor que:

$$230 + 350 + 580 = 1160.$$

Sabendo que um metro de cerca custa R\$ 13,00, o valor necessário para cercar todo o terreno será menor que:

$$1160 \times 13 = 15080.$$

Assim é possível ter certeza de que os R\$16000,00 disponíveis serão suficientes para comprar toda a cerca necessária, já que o valor total certamente será menor que R\$15 080,00.