

# APRENDER SEMPRE 8º ANO A – 4º BIMESTRE

## AULAS 1 E 2

### CONDIÇÃO DE EXISTÊNCIA DOS TRIÂNGULOS QUANTO ÀS MEDIDAS DOS LADOS

1 - Siga as instruções do professor e resolva as questões: **(ATIVIDADES P/ NOTA)**

a) Você recebeu dois canudos. Corte cada um deles em três pedaços, de qualquer comprimento.

- Com os pedaços de canudo que você obteve, monte dois triângulos.
- Você conseguiu montar os dois triângulos?

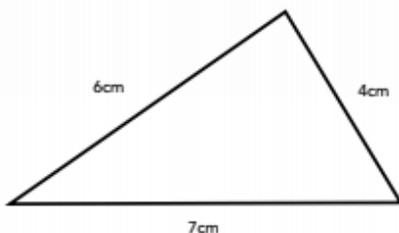
b) Corte um canudo em três pedaços, com comprimentos de 3 cm, 6 cm e 11 cm, respectivamente.

- Monte um triângulo com esses pedaços.
- O que você pode perceber?

R = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Bruno está tentando montar um triângulo com pedaços de canudo medindo 4 cm, 6 cm e 7 cm. Renata acha que ele não vai conseguir, mas Mariana acredita que ele vai montar o triângulo. Qual das duas tem razão? Por quê?

Resolução: Observe que  $7 < 4+6$ ;  $4 < 6+7$ ; e  $6 < 4+7$

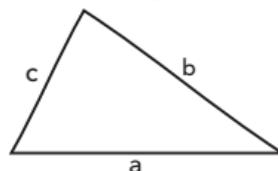


Conclusão: Mariana estava certa, pois pela condição de existência de triângulos, cada um dos lados deverá ter medida menor do que a soma das medidas dos outros dois lados.

2 - Leia e analise a figura com atenção e responda: **(ATIVIDADES P/ NOTA)**

Condição de existência de um triângulo:

Dados três segmentos de reta com medidas  $a$ ,  $b$  e  $c$ , estes três segmentos de reta formarão um triângulo se, e somente se, forem satisfeitas as três sentenças a seguir:



$$\begin{aligned} a &< b + c \\ b &< a + c \\ c &< a + b \end{aligned}$$

Explique com suas palavras a condição acima descrita.

R = \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3 - Leia a situação abaixo e responda as questões seguindo a orientação do professor.

Bia tem 4 palitos de medidas 4 cm, 9 cm, 15 cm e 20 cm. Sua tarefa é construir um triângulo utilizando três desses palitos.

a) É possível Bia construir um triângulo usando os palitos de 4 cm, 9 cm e 15 cm? Por quê?

R = Não, pois 15 é maior que  $4 + 9$  e pela condição de existência do triângulo, cada um dos lados deve ter medida menor que a soma das medidas dos outros dois lados.

b) Ajude Bia a escolher três palitos que lhe permitam realizar sua tarefa. Registre como pensou para fazer a escolha.

R = Apenas com os palitos 9 cm, 15 cm e 20 cm é possível formar um triângulo, pois  $20 < 9 + 15$ ;  $9 < 20+15$ ; e  $15 < 20+9$ , o que satisfaz a condição de existência dos triângulos.

4 - Pense e responda às duas questões a seguir: **(ATIVIDADES P/ NOTA)**

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

A. ( ) 20 cm

B. ( ) 17 cm

C. ( ) 15 cm

D. ( ) 10 cm

b) Em cada caso, verifique e escreva se existe ou não um triângulo cujos lados medem, respectivamente: **(ATIVIDADES P/ NOTA)**

A. 3 cm, 5 cm e 9 cm

R = Como  $3 < 5+9$ ;  $5 < 3+9$ ; e  $9 > 3+5$ , então este triângulo não existe.

B. 4 cm, 5 cm e 9 cm

R = \_\_\_\_\_

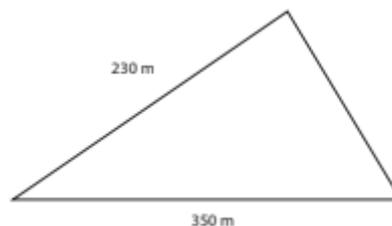
C. 15 cm, 23 cm e 35 cm

R = \_\_\_\_\_

D. 28 cm, 37 cm e 68 cm

R = Como  $28 < 37+68$ ;  $37 < 28+68$ ; e  $68 > 37+28$ , então este triângulo não existe.

5 - Beto deseja cercar um terreno triangular que tem dois lados, um medindo 230 metros e outro 350 metros, como no desenho abaixo. Um metro de cerca custa R\$ 13,00 e Beto dispõe de R\$16 000,00. Como Beto pode ter certeza de que este valor será suficiente para comprar a quantidade necessária para cercar todo o terreno conhecendo apenas as medidas de dois de seus lados?



R = 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\$16.000,00 disponíveis serão suficientes para comprar toda a cerca necessária, já que o valor total certamente será menor que R\$15.080,00.

6 – Faça triângulos com as seguintes medidas:

(a) 5 cm, 4 cm, 3 cm

(b) 10 cm, 8 cm, 6 cm

(c) 20 cm, 15 cm, 6 cm

(d) 20 cm, 15 cm, 10 cm