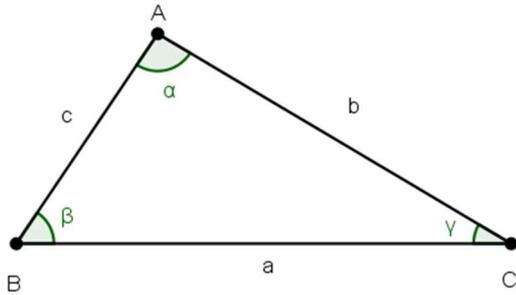




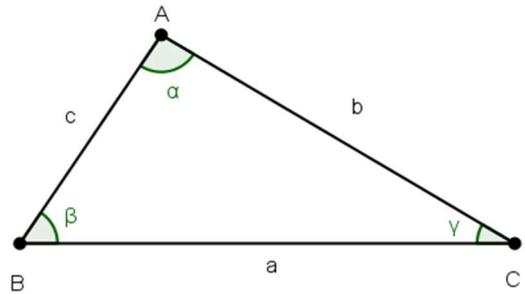
**FRENTE B, GP: aula 08**

**LEI DOS SENOS E LEI DOS COSSENNOS**

**01. LEI DOS SENOS:**



**02. LEI DOS COSSENNOS:**

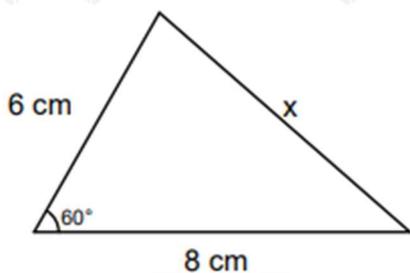




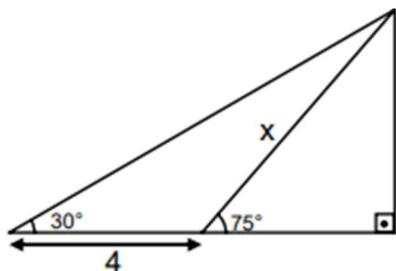
## EXERCÍCIOS

01. Calcule o valor de  $x$ :

(a)



(b)

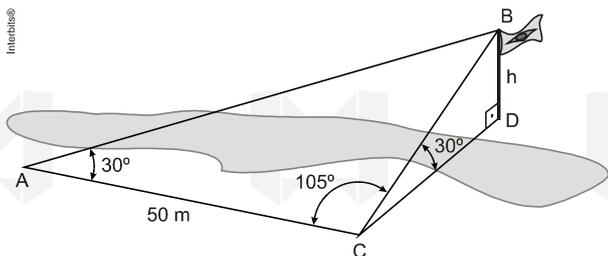


02. Determine a natureza do triângulo de lados 10, 12 e 16.

03. Um dos ângulos de um paralelogramo de lados 3 e 4 mede  $120^\circ$ . Determine a menor diagonal desse paralelogramo.



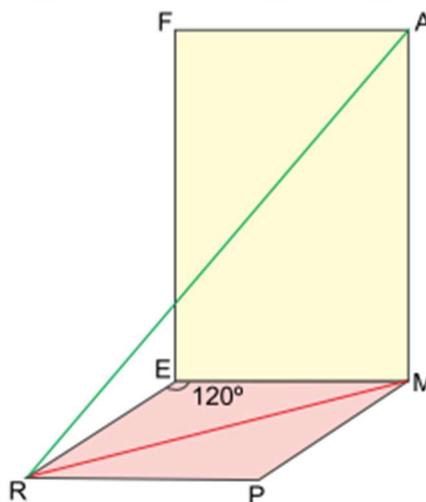
04. (UNESP 2011) Uma pessoa se encontra no ponto A de uma planície, às margens de um rio e vê, do outro lado do rio, o topo do mastro de uma bandeira, ponto B. Com o objetivo de determinar a altura  $h$  do mastro, ela anda, em linha reta, 50 m para a direita do ponto em que se encontrava e marca o ponto C. Sendo D o pé do mastro, avalia que os ângulos  $\widehat{B\hat{A}C}$  e  $\widehat{B\hat{C}D}$  valem  $30^\circ$ , e o  $\widehat{A\hat{C}B}$  vale  $105^\circ$ , como mostra a figura:



A altura  $h$  do mastro da bandeira, em metros, é

- (a) 12,5.
- (b)  $12,5\sqrt{2}$ .
- (c) 25,0.
- (d)  $25,0\sqrt{2}$ .
- (e) 35,0.

05. (FAMERP 2020) A figura indica o retângulo FAME e o losango MERP desenhados, respectivamente, em uma parede e no chão a ela perpendicular. O ângulo  $\widehat{M\hat{E}R}$  mede  $120^\circ$ ,  $ME = 2$  m e a área do retângulo FAME é igual a  $12$  m<sup>2</sup>.

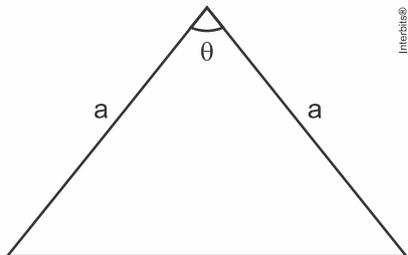


Na situação descrita, a medida de  $\overline{RA}$  é

- (a)  $3\sqrt{3}$  m
- (b)  $4\sqrt{3}$  m
- (c)  $5\sqrt{2}$  m
- (d)  $3\sqrt{2}$  m
- (e)  $4\sqrt{2}$  m

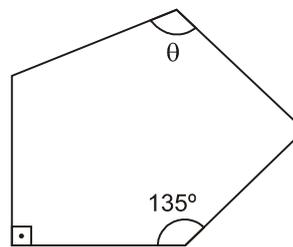


06. (UNICAMP 2020) A figura abaixo exibe um triângulo isósceles com dois lados de comprimento  $a = 5$  cm e um dos ângulos internos igual a  $\theta$ , em que  $\cos \theta = 3/5$ .



- a) Calcule a área desse triângulo.
- b) Determine o comprimento do raio da circunferência circunscrita a esse triângulo.

07. (UNICAMP 2015) A figura a seguir exibe um pentágono com todos os lados de mesmo comprimento.



A medida do ângulo  $\theta$  é igual a

- (a)  $105^\circ$ .
- (b)  $120^\circ$ .
- (c)  $135^\circ$ .
- (d)  $150^\circ$ .