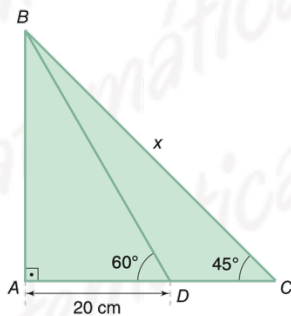
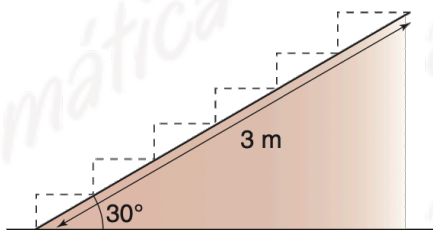


1) Determine a medida  $x$  na figura:



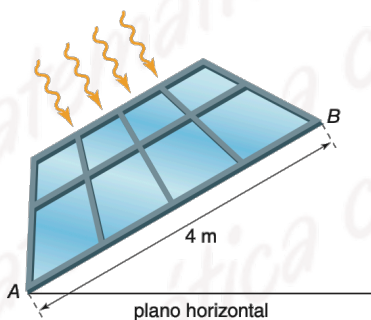
2) (UFPI) Dois níveis de uma praça estão ligados por uma rampa de 3 m de comprimento e  $30^\circ$  de inclinação, conforme a figura abaixo.



Devem-se construir sobre a rampa 6 degraus de mesma altura. A altura de cada degrau será:

- a) 0,20 m
- b) 0,23 m
- c) 0,25 m
- d) 0,27 m
- e) 0,28 m

3) Um painel solar  $AB$  de 4 m de comprimento inclina-se no máximo  $30^\circ$  em torno de um eixo horizontal que passa por  $A$ , conforme mostra a figura abaixo. Calcule a altura do ponto  $B$  em relação ao plano horizontal que passa por  $A$  quando a inclinação é máxima.



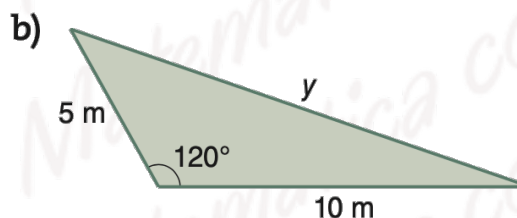
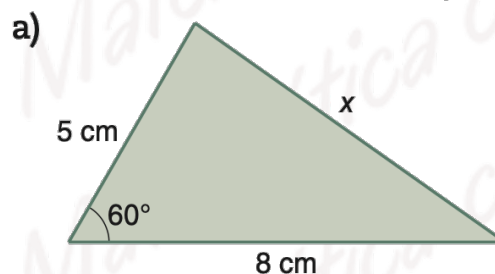
4) (UEPB) Duas avenidas retilíneas,  $r$  e  $s$ , cruzam-se segundo um ângulo de  $30^\circ$ . Um posto de gasolina  $A$ , situado na avenida

$s$  a 400 m do ponto de encontro das avenidas, encontra-se a que distância da avenida  $r$ ?

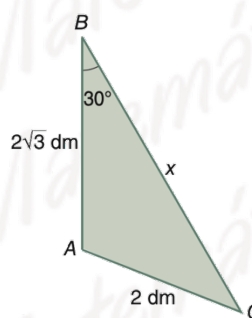
- a) 300
- b) 250
- c) 200
- d) 150
- e) 100

5) Um balão meteorológico sobe verticalmente a partir de um ponto  $A$  do solo plano e horizontal. A 20 m de altura, o balão é visto de um ponto  $B$  do chão sob um ângulo de  $30^\circ$  com o solo, e pouco depois é visto do mesmo ponto  $B$  sob um ângulo de  $60^\circ$ . Calcule a altura em que estava o balão quando foi visto sob o ângulo de  $60^\circ$ .

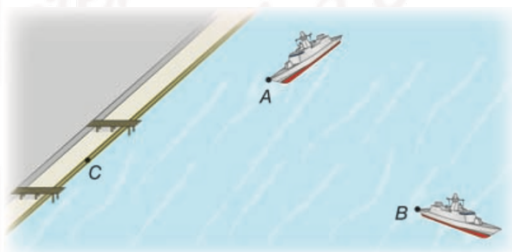
6) Determine as medidas  $x$  e  $y$  nas figuras:



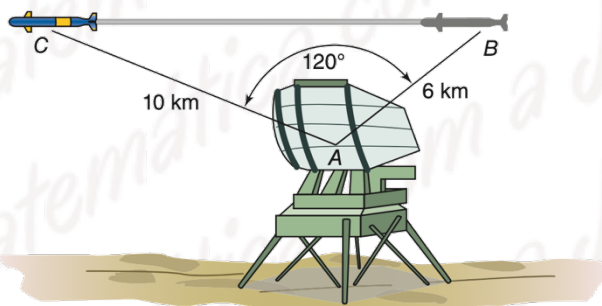
7) Calcule a medida  $x$  do lado  $BC$  do triângulo abaixo, observando que o ângulo  $BAC$  é obtuso.



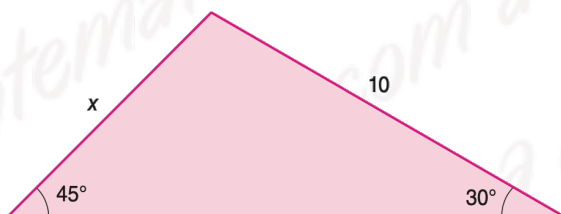
8) Dois navios, A e B, estão ancorados nas proximidades de um cais. De um ponto C do cais observam-se os dois navios de modo que  $\widehat{ACB} = 60^\circ$ ,  $CA = 5$  km e  $CB = 8$  km. Calcule a distância entre os dois navios.



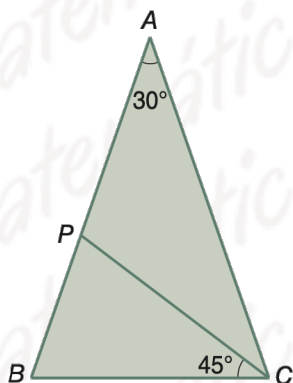
9) Um míssil em trajetória retilínea foi detectado por um radar A em dois pontos, B e C, com  $AB = 6$  km,  $AC = 10$  km e  $\widehat{CAB} = 120^\circ$ . Determine a distância percorrida pelo míssil do ponto B ao ponto C.



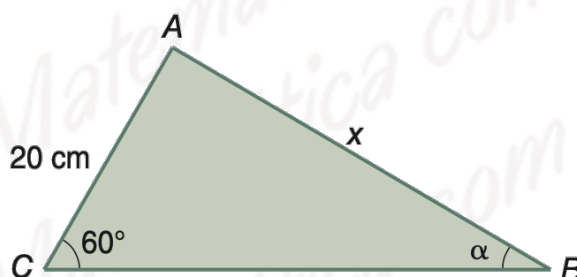
10) Determinar a medida x na figura:



11) No triângulo ao lado,  $BC = 2$  cm e os lados AB e AC têm medidas iguais. Calcule a medida, em centímetro, do segmento BP.



12) No triângulo ABC representado abaixo, são dados  $AC = 20$  cm e  $\cos \alpha = 0,6$ . Calcule a medida x do lado AB



GABARITO

- 1)  $20\sqrt{6}$
- 2) C
- 3) 2 m
- 4) C
- 5) 60 m
- 6) a) 7 b)  $5\sqrt{7}$
- 7) 4
- 8) 7 km
- 9) 14 km
- 10)  $5\sqrt{2}$
- 11)  $2\sqrt{6}/3$
- 12)  $25\sqrt{3}/2$