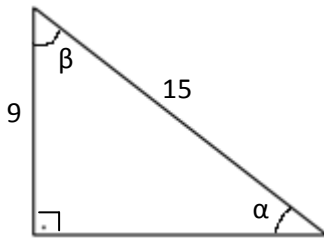


Trigonometria

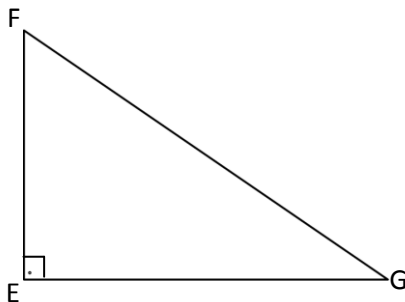
1- Examine o triângulo retângulo da figura abaixo e calcule o valor das razões:



- a) $\text{sen } \alpha$
- b) $\text{cos } \alpha$
- c) $\text{tg } \alpha$
- d) $\text{sen } \beta$
- e) $\text{cos } \beta$
- f) $\text{tg } \beta$

aulasNiap
aprenda online

2- Em um triângulo retângulo EFG, retângulo em E, temos $\text{sen } F = \frac{5}{6}$, $\text{cos } F = \frac{\sqrt{11}}{6}$ e $\text{tg } F = \frac{5\sqrt{11}}{11}$



- a) Calcule $\text{sen } G$; $\text{cos } G$ e $\text{tg } G$
- b) Se a hipotenusa do triângulo EFG, mede 30 cm, quanto medem os catetos?

3- Um avião decola de um ponto B sob inclinação constante de 15° com a horizontal. A 2km de B está o ponto mais alto de uma serra de 600m de altura.

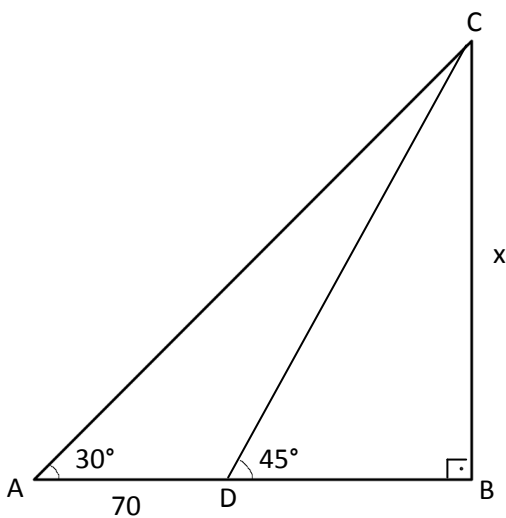
Dados: $\cos 15^\circ = 0,97$; $\sin 15^\circ = 0,26$; $\tan 15^\circ = 0,27$.

É correto afirmar que:

- (A) Não haverá colisão do avião com a serra.
- (B) Haverá colisão com a serra antes de alcançar 540m de altura.
- (C) Haverá colisão do avião com a serra, no ponto mais alto desta.
- (D) Se o avião decolar 220m antes de B, mantendo a mesma inclinação, não haverá colisão do avião com a serra.

4- No problema anterior, qual seria a distância mínima antes do ponto B de onde o avião deveria decolar (inclinando a 15°) para que ele sobrevoasse o ponto mais alto da serra, com pelo menos 10m de folga?

5- Calcule o valor de x no triângulo ABC abaixo:

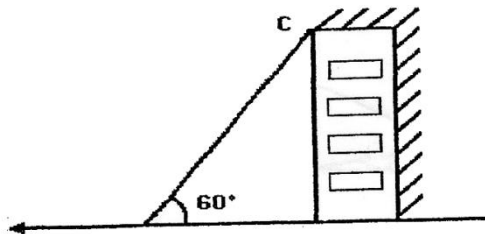


6- a) Um avião decola, percorrendo uma trajetória retilínea, formando com o solo um ângulo de 30° . Depois de percorrer 1000m, a que altura estará o avião?

b) Um observador, afastado 200m da base de um edifício, vê o seu topo segundo um ângulo de 42° com a horizontal. Sabendo-se que $\sin 42^\circ = 0,67$; $\cos 42^\circ = 0,74$ e $\tan 42^\circ = 0,90$, determine a altura do edifício.

7- Uma pessoa encontra-se num ponto A, localizado na base de um prédio, conforme mostra a figura adiante.

Se ela caminhar 90 metros em linha reta, chegará a um ponto B, de onde poderá ver o topo C do prédio, sob um ângulo de 60° . Quantos metros ela deverá se afastar do ponto A, andando em linha reta no sentido de A para B, para que possa enxergar o topo do prédio sob um ângulo de 30° ?



Gabarito

- 1) a) $3/5$
- b) $4/5$
- c) $3/4$
- d) $4/5$
- e) $3/5$
- f) $4/3$

- 2) a) $\sqrt{11}/5$
- b) $x = 25\text{cm}$ e $y = 5\sqrt{11}\text{cm}$

3) letra B

4) 319m

5) $35(\sqrt{3}\sqrt{v}+1)$

- 6) a) 500m
- b) 180m

7) 270m