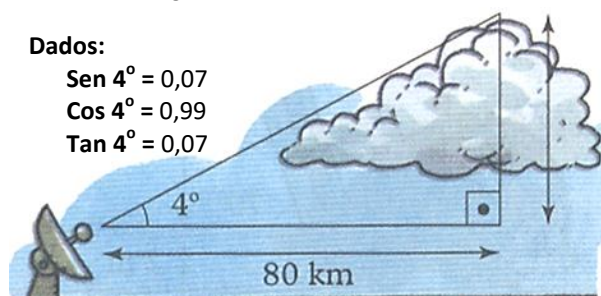


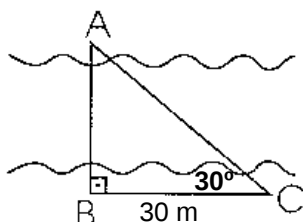
1. A determinação feita por um radar da altura de uma nuvem em relação ao solo é importante para previsões meteorológicas e na orientação de aviões para que se evitem turbulências. Nessas condições, determine a altura da nuvem, em km, detectada pelo radar conforme o desenho seguinte:



- a. 5,6
- b. 7
- c. 7,8
- d. 8,5
- e. 9,2

2. (CGE) A fim de medir a largura de um rio, marcou-se um ponto B numa margem; 30m à direita marcou-se um ponto C, de acordo com o desenho. Desta maneira, a largura do rio é:

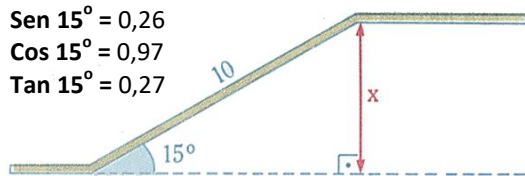
- a. $\frac{\sqrt{3}}{10}$
- b. $10\sqrt{3}$
- c. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
- d. $5\sqrt{3}$
- e. $50\sqrt{3}$



3. (CGE) Uma rampa de 10 metros de comprimento faz ângulo de 15° com o plano horizontal. Uma pessoa que sobe a rampa inteira eleva-se verticalmente a uma medida x especificada na figura.

Dados:

$$\begin{aligned}\text{Sen } 15^\circ &= 0,26 \\ \text{Cos } 15^\circ &= 0,97 \\ \text{Tan } 15^\circ &= 0,27\end{aligned}$$

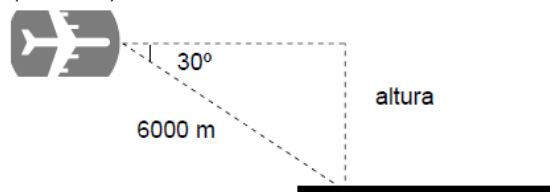


A medida x desta altura, em metros, equivale a:

- a. 1,8
- b. 2,0
- c. 2,3
- d. 2,6
- e. 3,4

4. (ETEC) Um avião está voando paralelo ao solo, conforme ilustra a figura a seguir. Ao

avistar a pista de pouso, inclina-se trinta graus em direção ao solo e percorre seis mil metros até tocá-la. Antes de se inclinar para iniciar o pouso, a altura desse avião em relação ao solo é, em km, de:

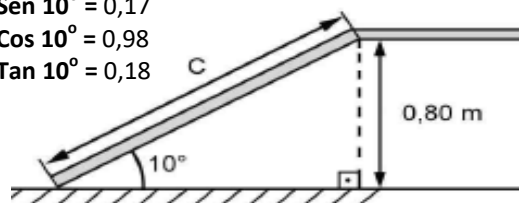


- a. 6
- b. 5
- c. 4
- d. 3,5
- e. 3

5. (CGE) Numa oficina mecânica, uma rampa pneumática forma com o solo um ângulo de 10° , quando sua elevação vertical máxima for 0,80 m:

Dados:

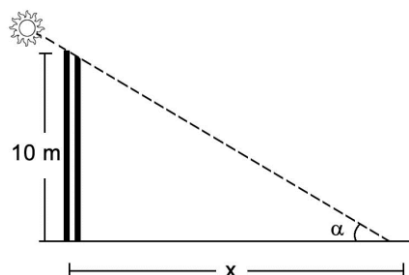
$$\begin{aligned}\text{Sen } 10^\circ &= 0,17 \\ \text{Cos } 10^\circ &= 0,98 \\ \text{Tan } 10^\circ &= 0,18\end{aligned}$$



O comprimento (C) da rampa é de, aproximadamente,

- a. 1,23m
- b. 2,30m
- c. 4,71m
- d. 6,65m
- e. 8,1m

6. (CGE 2081) Marcelo resolveu confirmar o comprimento da sombra de um poste realizando os cálculos aprendidos nas aulas de matemática. Para facilitar, fez o desenho a seguir.



Sabendo que a altura do poste é de 10 metros e que o seno do ângulo α é, aproximadamente, 0,6. Marcelo descobriu com seus cálculos que a sombra do poste é de:

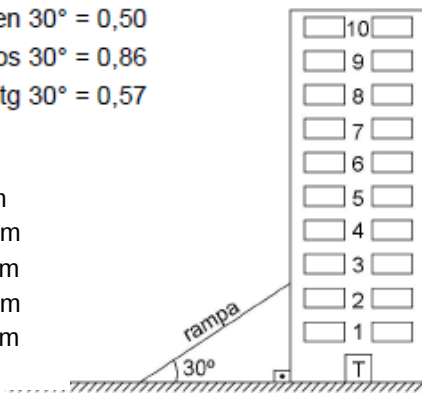
Considere: $\sqrt{179} \sim 13,3$

- a. 6,0 m.
- b. 9,4 m.
- c. 10,6 m.
- d. 13,3 m.
- e. 16,6 m.

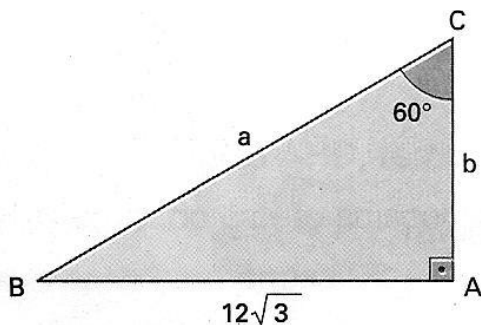
7. (CGE) Durante a construção de um prédio com 10 andares, foi necessário construir uma rampa para o transporte de material do chão até os andares superiores. A altura entre o piso de um andar (inclusive o térreo) e o imediatamente superior é de 3,5 m. Para transportar material até o piso do terceiro andar, deve-se construir uma rampa fazendo ângulo de 30° com o plano horizontal cujo comprimento será de:

Dados: $\sin 30^\circ = 0,50$
 $\cos 30^\circ = 0,86$
 $\tan 30^\circ = 0,57$

- a. 5,25 m
- b. 12,20 m
- c. 18,42 m
- d. 21,00 m
- e. 26,46 m

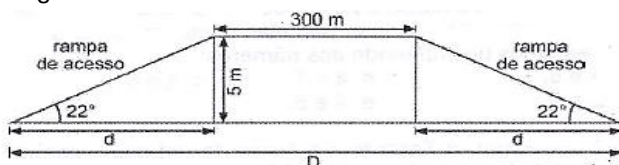


8. Considerando o triângulo retângulo ABC, determine, respectivamente, as medidas a e b indicadas.



- a. 12 e 33.
- b. 16 e 32.
- c. 32 e 16.
- d. 24 e 12.
- e. 12 e 36.

9. (CGE) Uma ponte será construída, conforme a figura abaixo.



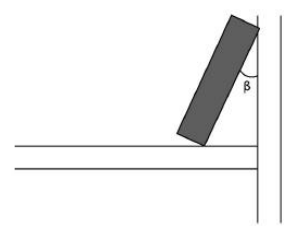
Dados:

$\sin 22^\circ = 0,37$; $\cos 22^\circ = 0,93$; $\tan 22^\circ = 0,40$

A distância D, em metros, será de, aproximadamente:

- a. 316
- b. 322
- c. 325
- d. 343
- e. 351

10. (CGE 2053) Um livro está encostado em uma estante formando um ângulo β , conforme demonstra a figura. Sabe-se que o livro tem comprimento de 25 cm e a distância entre a base do livro que toca a prateleira e a estante é de 12,5 cm. O valor do ângulo β , em graus, é de:



- a. 20°
- b. 30°
- c. 45°
- d. 52°
- e. 60°

11. (CGE) Uma rampa para prática de motociclismo foi edificada de modo que formasse com o solo (plano horizontal) um ângulo de 60° . Uma motocicleta que percorreu 10 metros na rampa deslocou-se, vertical e horizontalmente, aproximadamente:

Considere: $\sqrt{3} = 1,73$

- a. 8,66m e 7,07m
- b. 7,07m e 7,07m
- c. 8,66m e 5m
- d. 7,07m e 5m
- e. 5m e 5m

12. (CGE) Um gato se encontra no alto de uma árvore sem condições de descer, seu dono chama o corpo de bombeiros que utiliza uma escada magirus. A escada está a 1 m do chão em cima do caminhão e sua base está a certa distância da árvore, formando um ângulo de 30° com o plano horizontal. Sabendo que a escada tem 30 m de comprimento, a altura a que o gato se encontra do chão é de:

- a. 12 m.
- b. 13 m.
- c. 15 m.
- d. 16 m.
- e. 60 m.

Gab: 1-a; 2-b; 3-d; 4-e; 5-c; 6-d; 7-d; 8-d; 9-c; 10-b; 11-c; 12-d.