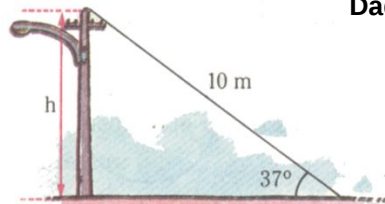


1. (CGE) A altura h do poste representada pela figura abaixo é igual a:



Dados:

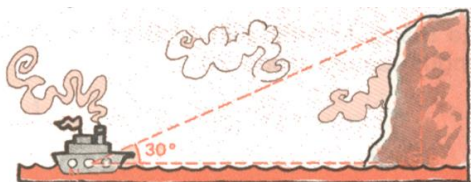
$$\text{Sen } 37^\circ = 0,60$$

$$\text{Cos } 37^\circ = 0,80$$

$$\text{Tan } 37^\circ = 0,75$$

- a. 3,4 m
- b. 5,5 m
- c. 6 m
- d. 7 m
- e. 8,5 m

2. Um navegador vê um penhasco sob um ângulo de 30° .



Sabendo-se que ele está a uma distância de 450 m do penhasco, sua altura mede, em metros aproximadamente:

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

- a. 187
- b. 260
- c. 290
- d. 360
- e. 580

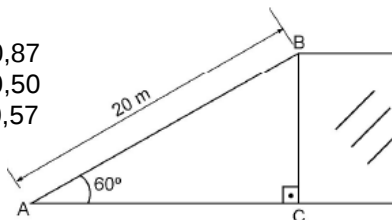
3. (CGE) Um terreno triangular tem uma de suas frentes, de 20 m, em ruas que formam um ângulo de 60° . A medida AC da outra frente do terreno corresponde, em metros, a:

Dados:

$$\text{Sen } 60^\circ = 0,87$$

$$\text{Cos } 60^\circ = 0,50$$

$$\text{Tan } 60^\circ = 0,57$$

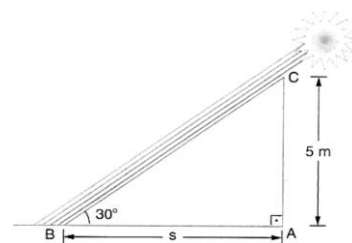


- a. 10,00
- b. 11,40
- c. 14,60
- d. 17,40
- e. 18,36

4. Qual é o comprimento da sombra de uma árvore de 5 m de altura quando o sol está 30° acima do horizonte?

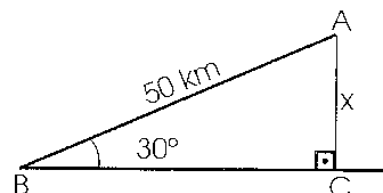
Dados: $\sqrt{3} = 1,73$

- a. 8,0 m.
- b. 8,4 m.
- c. 8,6 m.
- d. 9,3 m.
- e. 9,6 m.



5. (CGE) Na situação do mapa abaixo, deseja-se construir uma estrada que ligue a cidade A à estrada BC. Esta estrada, em Km, medirá:

- a. 15
- b. 20
- c. 25
- d. 30
- e. 40



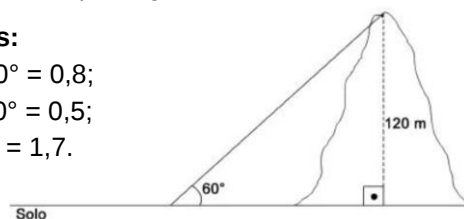
6. (CGE 2064) A partir do topo de um morro de 120 m de altura, deseja-se prender um cabo de aço de mínima extensão para a instalação de um teleférico. Esse cabo deve formar um ângulo de 60° com o solo, conforme a figura (fora de escala) a seguir.

Dados:

$$\text{sen } 60^\circ = 0,8;$$

$$\text{cos } 60^\circ = 0,5;$$

$$\text{tg } 60^\circ = 1,7.$$



Para atender às condições, o comprimento do cabo, em metros, deverá ser de:

- a. 90
- b. 100
- c. 110
- d. 150
- e. 240

7. (CGE) Um braço robótico leva um objeto de A até B, conforme as figuras 1 e 2:

Dados:

$$\text{sen } 20^\circ = 0,34; \text{ cos } 20^\circ = 0,93; \text{ tan } 20^\circ = 0,36$$

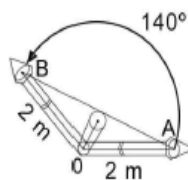


Figura 1

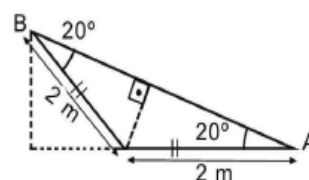
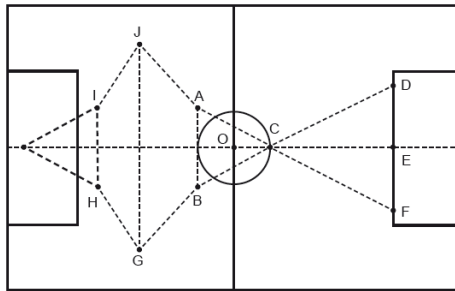


Figura 2

A distância AB mede, em metros:

- a. 1,36
- b. 1,44
- c. 2,15
- d. 3,72
- e. 5,88

8. (ETEC) A imagem apresenta o diagrama de um esquema 4-3-3, onde os pontos A, B, C,... e J representam jogadores.



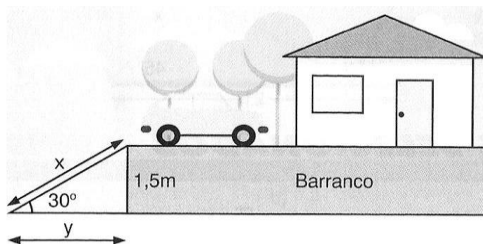
No trapézio GHIJ, se a distância entre os jogadores das posições G e H for de 20 metros e a medida do ângulo $H\hat{G}J$ for 40° , então a altura do trapézio GHIJ será, em metros:

Adote:

$$\text{sen } 40^\circ = 0,64; \cos 40^\circ = 0,77; \text{tg } 40^\circ = 0,84$$

- a. 12,8
- b. 14,6
- c. 15,4
- d. 16,8
- e. 17,6

Observe a figura para responder às questões 9 e 10.



9. Qual é o comprimento, em decímetros, da rampa?

- a. 20
- b. 38
- c. 26
- d. 43
- e. 30

10. Qual é a distância, em metros, do início da rampa ao barranco?

Dado: $\sqrt{3} = 1,7$

- a. 2,64
- b. 5,65
- c. 2,55
- d. 3,34
- e. 3,66

11. Um homem coloca uma estaca no chão e caminha 20 m, posicionando-se a um ângulo de 38° em relação a uma árvore que está do outro lado do rio. Desta maneira, a largura do rio, em metros, é:

Dados:

$$\text{sen } 38^\circ = 0,62; \cos 38^\circ = 0,79; \text{tg } 38^\circ = 0,78$$

- a. 15,6
- b. 16,1
- c. 17
- d. 17,4
- e. 18

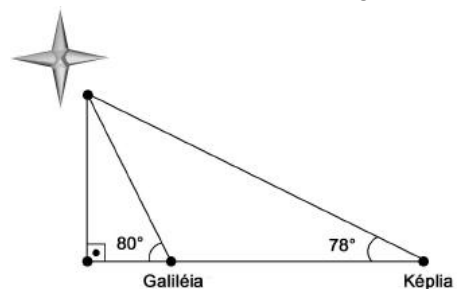
12. (CGE 2061) As astrônomas Galiléia e Képlia observam uma nova estrela sob dois ângulos diferentes: uma a um ângulo de 80° em relação à horizontal e a outra a 78° em relação à horizontal.

Sabendo que a distância dessa estrela à superfície da Terra é de 2.000 km, a distância aproximada entre as duas astrônomas no momento de sua observação é igual a:

Dados:

$$\text{sen } 80^\circ = 0,985; \cos 80^\circ = 0,174; \text{tg } 80^\circ = 5,671.$$

$$\text{sen } 78^\circ = 0,978; \cos 78^\circ = 0,208; \text{tg } 78^\circ = 4,705.$$



- a. 1.878,9 km.
- b. 425,1 km.
- c. 127,6 km.
- d. 72,4 km.
- e. 14,5 km.

13. (CGE adaptado) Um jovem parado em frente de uma torre a 30 metros dessa avista o topo sob um ângulo de 30° . A altura da torre é igual a:

Considere: $\sqrt{3} = 1,7$

- a. 15 m
- b. 17 m
- c. 19 m
- d. 21 m
- e. 23 m

14. (CGE) Uma torre telefônica tem 80 m de altura. Um cabo vai desde o chão até o alto da torre formando um ângulo de 75° com o chão. Assim, o comprimento do cabo é, em metros, de aproximadamente:

Dados:

$$\text{sen } 75^\circ = 0,96; \cos 75^\circ = 0,26; \text{tg } 75^\circ = 3,73.$$

- a. 21,44
- b. 30,76
- c. 81,20
- d. 83,33
- e. 93,75

Gab: 1-c; 2-b; 3-a; 4-c; 5-c; 6-d; 7-d; 8-a; 9-e; 10-c; 11-a; 12-d; 13-b; 14-d.