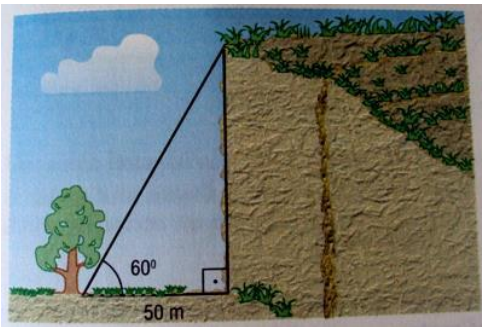


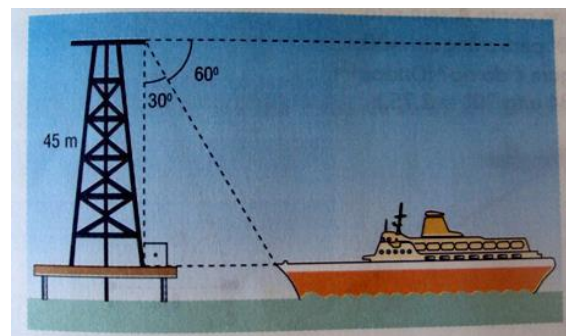


### FIXAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- 1) O ângulo de elevação do pé de uma árvore, a 50 m da base de uma encosta, ao topo da encosta é de  $60^\circ$ . Que medida deve ter um cabo que ligue o pé da árvore ao topo da encosta?



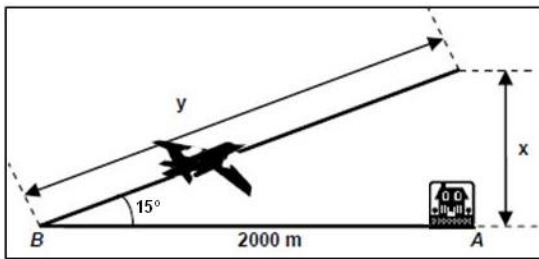
- depressão em relação à proa de um barco é de  $60^\circ$ . A que distância o barco está da plataforma?



- 2) Do alto de uma torre de uma plataforma marítima de petróleo, de 45 m de altura, o ângulo de

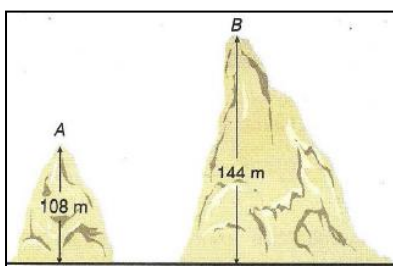
- 3) Um avião levanta voo em **B** e sobe fazendo um ângulo constante de  $15^\circ$  com a horizontal. A que altura está e qual distância percorrida, quando alcançar a vertical que passa por um prédio **A** situado a 2 km do ponto de partida?

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



4) Um teleférico deve unir os topos A e B de dois morros. Para calcular a quantidade de cabos de aço necessária para unir A e B, um engenheiro mediu as alturas dos morros em relação a um mesmo plano horizontal, obtendo 108m e 144m. A seguir, mediu o ângulo que a reta AB forma com a horizontal, obtendo  $32^\circ$ . A figura mostra o esquema que representa essa situação. Calcule a distância entre os pontos A e B.

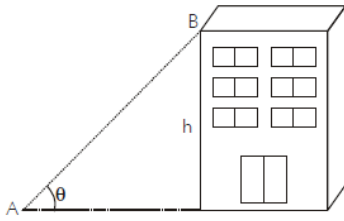
(Dados:  $\sin 32^\circ = 0,52$ ,  $\cos 32^\circ = 0,84$  e  $\tan 32^\circ = 0,62$ )



5) Uma pipa é presa a um fio esticado que forma um ângulo de  $45^\circ$  com o solo. O comprimento do fio é 80m. Determine a altura da pipa em relação ao solo.

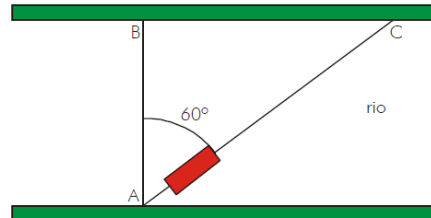
Dado  $\sqrt{2} = 1,41$

6) (UFRN) Observe a figura a seguir e determine a altura h do edifício, sabendo que AB mede 25m e  $\cos \theta = 0,6$ .



7) (UFCE) Em certa hora do dia, os raios do Sol incidem sobre um local plano com uma inclinação de  $60^\circ$  em relação à horizontal. Nesse momento, o comprimento da sombra de uma construção de 6m de altura será, aproximadamente:

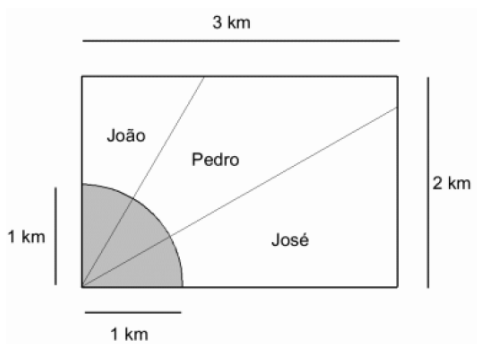
8) (UFPA) A figura representa um barco atravessando um rio, partindo de A em direção ao ponto B. A forte correnteza arrasta o barco em direção ao ponto C, segundo um ângulo de  $60^\circ$ . Sendo a largura do rio de 120m, a distância percorrida pelo barco até o ponto C, é:



- A)  $240\sqrt{3}$  m
- B) 240 m
- C)  $80\sqrt{3}$  m
- D) 80 m
- E)  $40\sqrt{3}$  m

9) Num triângulo retângulo  $\beta$  é um ângulo agudo e  $\text{sen}\beta = \frac{\sqrt{3}}{3}$ . Encontre  $\text{cos}\beta$ .

10) (ENEM) Ao morrer, o pai de João, Pedro e José deixou como herança um terreno retangular de 3km × 2km que contém uma área de extração de ouro delimitada por um quarto de círculo de raio 1km a partir do canto inferior esquerdo da propriedade. Dado o maior valor da área de extração de ouro, os irmãos acordaram em repartir a propriedade de modo que cada um ficasse com a terça parte da área de extração, conforme mostra a figura.



Em relação à partilha proposta, constata-se que a porcentagem da área do terreno que coube a João corresponde, aproximadamente, a

(considere  $\frac{\sqrt{3}}{3} = 0,58$ )

- A) 50%.
- B) 43%.
- C) 37%.
- D) 33%.
- E) 19%