

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina
MATEMÁTICA II

Professor(a)
PABLO BORGES

Ano
9º

Turma

Data
22/06/26

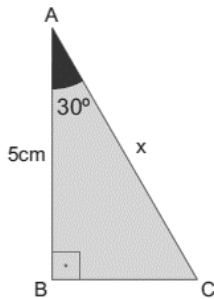
INSTRUÇÕES IMPORTANTES:

- ✓ Os cálculos desenvolvidos podem ser escritos a lápis, mas é necessário que a resposta final esteja escrita a caneta.
- ✓ Seja claro e registre nos espaços de cada questão suas ideias para solucioná-la. O **desenvolvimento** da questão é **avaliado** e precisa estar **organizado**; (Caso precise de mais espaço, anexe uma folha).
- ✓ Todas as questões precisam ser justificadas para serem pontuadas e consideradas. VALOR: 0,5 ponto.

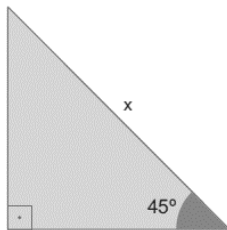
EXERCÍCIO 01:

Calcule os valores das incógnitas dos triângulos abaixo:

a)

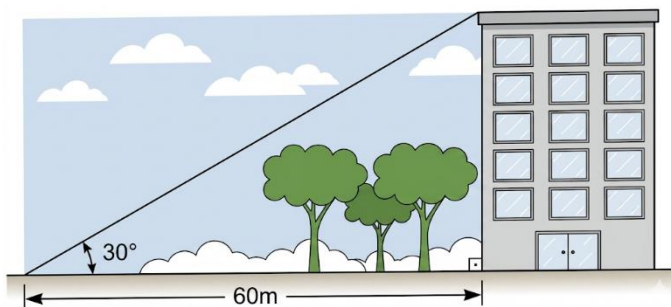


b)



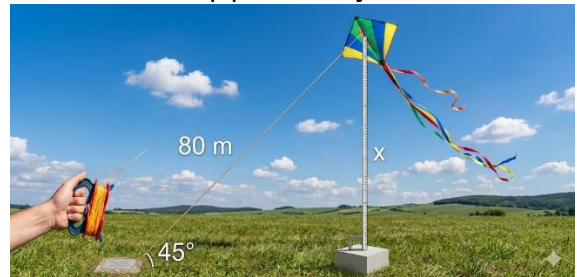
EXERCÍCIO 02:

Determine a altura do prédio da figura seguinte:



EXERCÍCIO 03:

Uma pipa é presa a um fio esticado que forma um ângulo de 45° com o solo. O comprimento do fio é 80 m. determine a altura da pipa em relação ao solo.



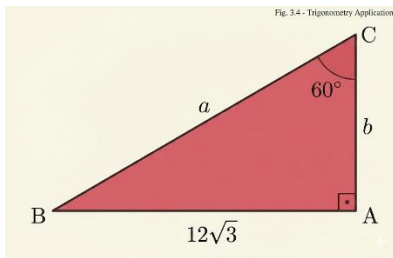
EXERCÍCIO 04:

Determine a altura de uma árvore, sabendo que sua sombra mede 3 metros. Adote $\sqrt{3} = 1,73$.

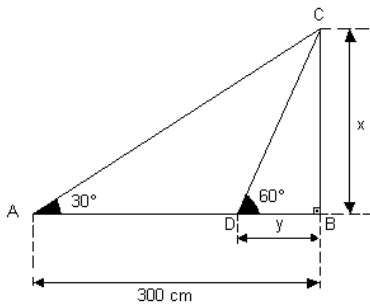


EXERCÍCIO 05:

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

**EXERCÍCIO 06:**

Observando a figura seguinte, determine:



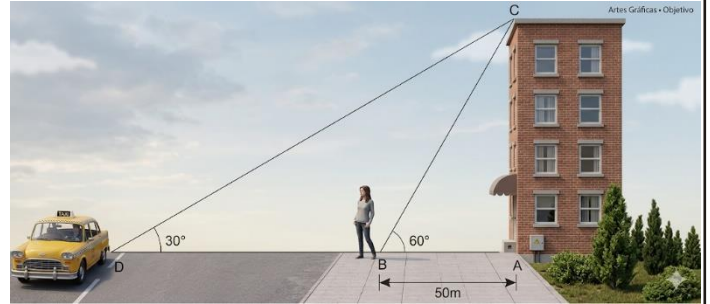
a) a medida x indicada.

b) a medida y indicada.

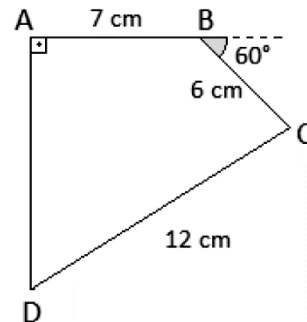
c) a medida do segmento \overline{AD} .

EXERCÍCIO 07:

Alice vai visitar uma amiga e, para isso, chamou um táxi. Observe a figura e responda: **quantos metros ela ainda terá de caminhar até chegar ao táxi que está na portaria do prédio?**

**EXERCÍCIO 08:**

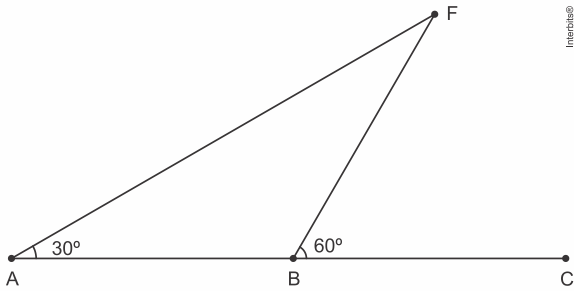
O quadrilátero ABCD indicado na figura possui ângulo reto em A, um ângulo externo de 60° em B e três lados de medidas conhecidas, que são $AB = 7$ cm, $BC = 6$ cm e $CD = 12$ cm.



Nesse quadrilátero, **encontre a medida de \overline{AD} , em centímetros.**

EXERCÍCIO 09:

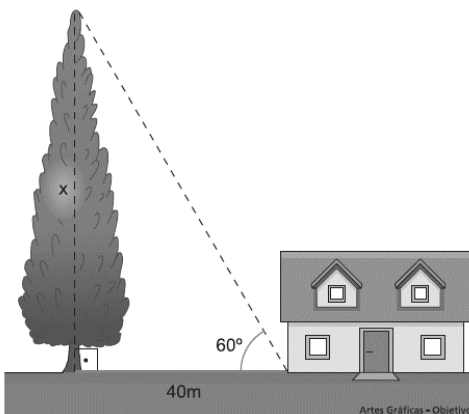
O comandante de um navio fez, pela primeira vez, uma rota retilínea **AC** orientado por um farol **F**, localizado numa ilha. Ele pretendia determinar as distâncias do farol **F** à rota **AC** e do ponto inicial **A** ao farol **F**. No início da viagem, o comandante obteve a medida $\text{FAC} = 30^\circ$ e, após percorrer 6 milhas marítimas, localizando-se em **B**, ele fez a medição do ângulo **FBC**, obtendo 60° . Observe a figura a seguir que ilustra esta situação.



De acordo com as informações, **determine as distâncias, em milhas, do farol F à rota AC e do ponto inicial A ao farol F**, obtidas pelo comandante.

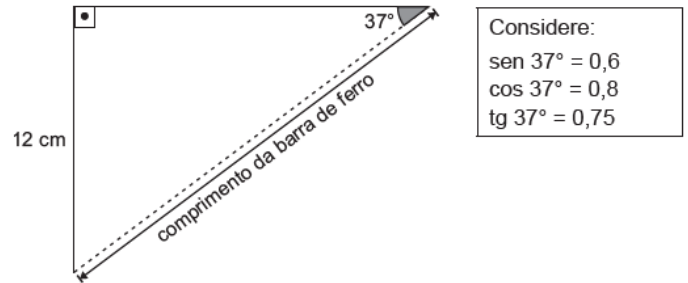
EXERCÍCIO 10:

Calcule o valor de **x** no triângulo abaixo.



EXERCÍCIO 11:

Marcelo tem uma prateleira apoiada em um suporte que é fixado em uma parede. Por causa do peso colocado sobre essa prateleira, Marcelo irá fixar uma barra de ferro nesse suporte. Observe, na figura abaixo, o formato do suporte com a barra a ser fixada representada pela linha tracejada.

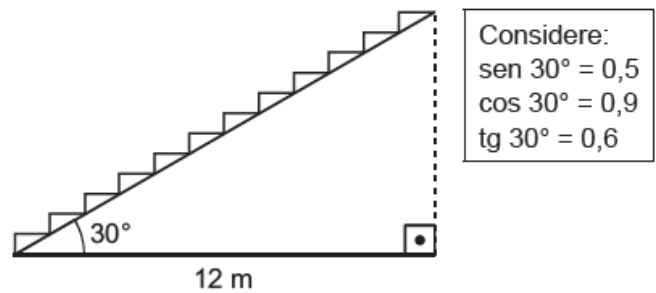


Qual é a medida do comprimento, em centímetro, da barra de ferro que Marcelo irá utilizar?

- a) 5,6 cm.
- b) 7,2 cm.
- c) 15 cm.
- d) 16 cm.
- e) 20 cm.

EXERCÍCIO 12:

Um engenheiro civil recebeu um projeto que consiste na construção de uma escada. Observe, na figura abaixo, uma representação dessa escada que foi apresentada no projeto.

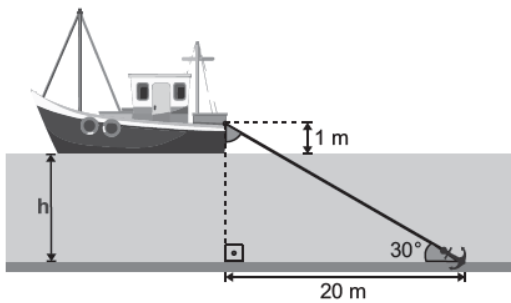


Nessa figura, a linha tracejada corresponde à altura dessa escada. De acordo com essa figura, qual é a medida, em metro, da altura dessa escada?

- A) 20 m.
- B) 12 m.
- C) 10,8 m.
- D) 7,2 m.
- E) 6 m.

EXERCÍCIO 13:

Um barco possui uma âncora que é presa por uma corda. Certo dia, esse barco foi ancorado no fundo do local de navegação com essa corda completamente esticada, conforme o esquema representado na figura abaixo.



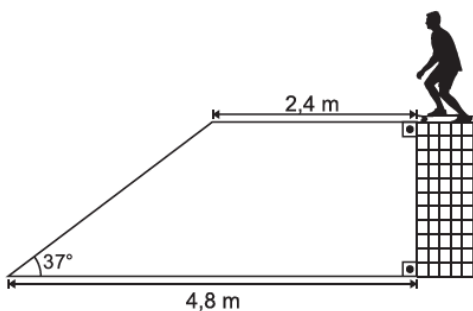
Considere:
 $\text{sen } 30^\circ = 0,50$
 $\text{cos } 30^\circ = 0,87$
 $\text{tg } 30^\circ = 0,58$

No momento em que o barco estava ancorado nesse local de navegação, qual era a profundidade h da água?

- A) 9,0 m.
- B) 10,6 m.
- C) 12,6 m.
- D) 16,4 m.
- E) 33,5 m.

EXERCÍCIO 14:

Anderson está fazendo aulas de skate em uma pista. Uma das atividades dessa aula consiste em percorrer um trecho plano e, em seguida, descer a rampa, equilibrando-se sobre o skate até o final da descida. Para começar essa atividade, Anderson está parado no ponto representado na figura abaixo, em que estão indicadas algumas medidas.



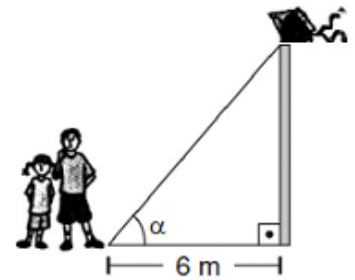
Considere:
 $\text{sen } 37^\circ = 0,60$
 $\text{cos } 37^\circ = 0,80$
 $\text{tg } 37^\circ = 0,75$

Para realizar essa atividade, quantos metros Anderson irá percorrer de skate, ao todo, partindo do ponto em que está parado até o final da rampa?

- A) 4,8 m.
- B) 5,4 m.
- C) 5,6 m.
- D) 6,4 m.
- E) 8,4 m.

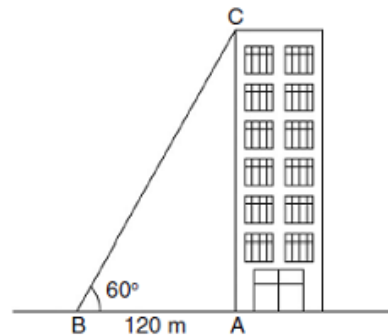
EXERCÍCIO 15:

Ao empinar uma pipa, João percebeu que estava a uma distância de 6 m do poste onde a pipa engalhou. Renata notou que o ângulo formado entre a linha da pipa e a rua era de 60° , como mostra a figura. Calcule a altura do poste.



EXERCÍCIO 16:

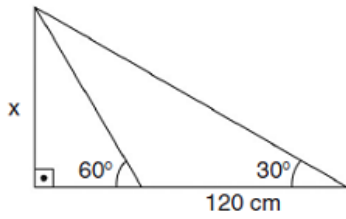
Uma pessoa encontra-se num ponto A, localizado na base de um prédio, conforme mostra a figura abaixo.



Se ela caminhar 120 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° ?

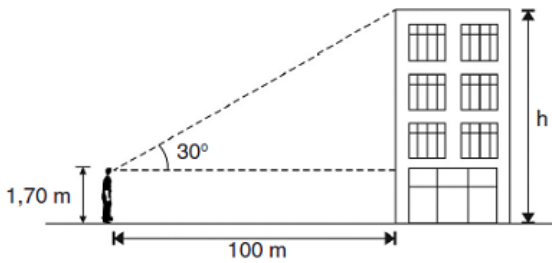
EXERCÍCIO 17:

Calcule o valor de x no triângulo:



EXERCÍCIO 18:

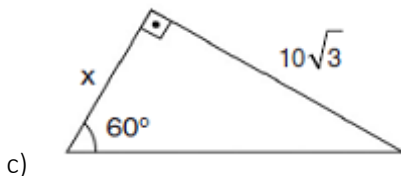
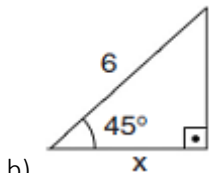
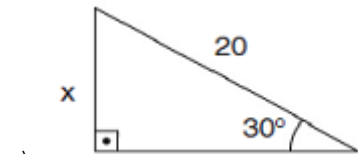
Um observador de 1,70 m de altura, a 100 m de distância da base de um prédio, vê o topo sob um ângulo de 30° com a horizontal, conforme mostra a figura:



Qual é aproximadamente a altura h do prédio?
(Dados: $\text{sen } 30^\circ = 0,5$; $\text{cos } 30^\circ = 0,87$ e $\text{tg } 30^\circ = 0,58$)

EXERCÍCIO 19:

Determine o valor de x nos casos abaixo:



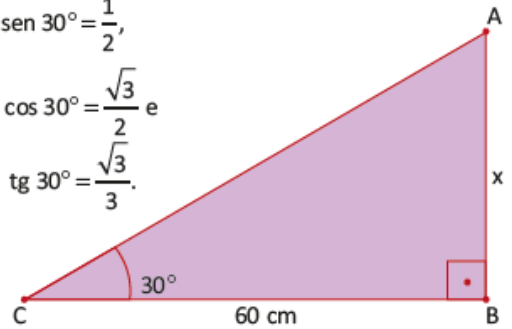
EXERCÍCIO 20:

Ao cortar uma chapa fina de metal de formato retangular, usando a linha de uma de suas diagonais como referência, obtém-se uma chapa em formato triangular, como mostra o triângulo retângulo ABC na figura.

Considere: $\text{sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$,

$\text{cos } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ e

$\text{tg } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$.



O comprimento da chapa é de 60 cm, em destaque no segmento CB. Considerando o ângulo de 30° formado, a largura x da chapa indicada em AB deve ser

- a) 30 cm.
- b) $20\sqrt{3}$ cm.
- c) $30\sqrt{3}$ cm.
- d) $40\sqrt{3}$ cm.
- e) $60\sqrt{3}$ cm.