

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina  
**MATEMÁTICA II**

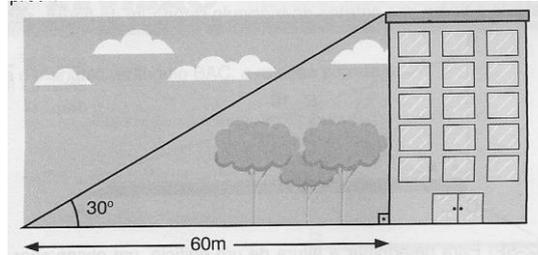
Professor(a)  
**KAIRO**

Ano  
**9º**

Turma

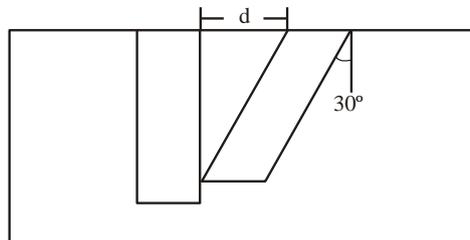
Data  
**10/06/2024**

01. Determine a altura do prédio da figura seguinte:



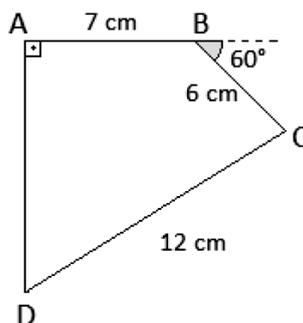
02. Sabendo que  $x$  é a medida do ângulo agudo e que  $\cos x = \frac{5}{13}$ , calcule  $\operatorname{tg} x$ .

03. Segundo as normas de segurança, balanços pendurados em barras horizontais, com uso de correntes, devem manter uma distância lateral, de modo a permitir uma inclinação lateral com segurança. Considere um balanço na posição vertical e um outro com uma inclinação lateral de  $30^\circ$ , em que essa inclinação é tal que, para qualquer inclinação menor, os balanços não se tocam, e para uma inclinação maior ou igual eles se tocam, conforme a figura abaixo.



Considerando que o comprimento das correntes desses balanços seja 2 metros, calcule a distância  $d$  entre eles.

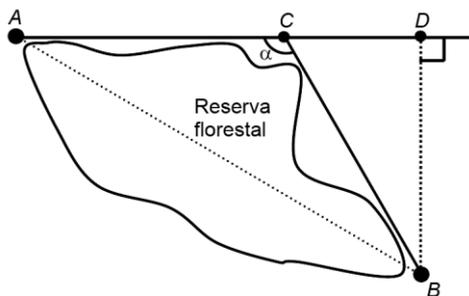
04. O quadrilátero  $ABCD$  indicado na figura possui ângulo reto em  $A$ , um ângulo externo de  $60^\circ$  em  $B$  e três lados de medidas conhecidas, que são  $AB = 7$  cm,  $BC = 6$  cm e  $CD = 12$  cm.



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



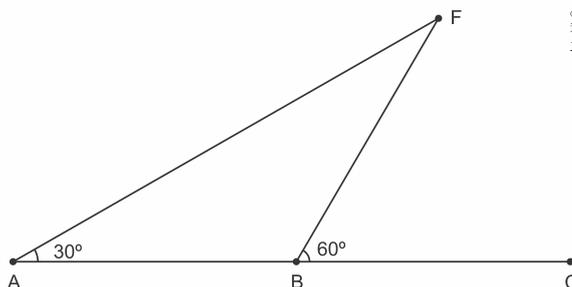
05. Uma empresa de engenharia deseja construir uma estrada ligando os pontos A e B, que estão situados em lados opostos de uma reserva florestal, como mostra a figura abaixo.



A empresa optou por construir dois trechos retilíneos, denotados pelos segmentos AC e CB, ambos com o mesmo comprimento. Considerando que a distância de A até B, em linha reta, é igual ao dobro da distância de B a D, o ângulo  $\alpha$ , formado pelos dois trechos retilíneos da estrada, mede

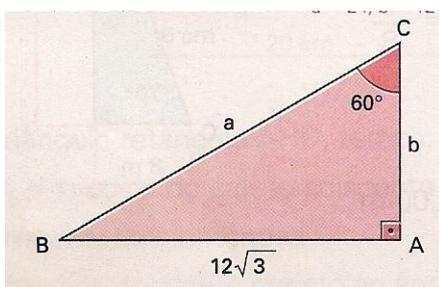
- a)  $110^\circ$    b)  $120^\circ$    c)  $130^\circ$    d)  $140^\circ$    e)  $150^\circ$

06. 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  $\angle FAC = 30^\circ$  e, após percorrer 6 milhas marítimas, localizando-se em B, ele fez a medição do ângulo  $\angle FBC$ , obtendo  $60^\circ$ . 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.

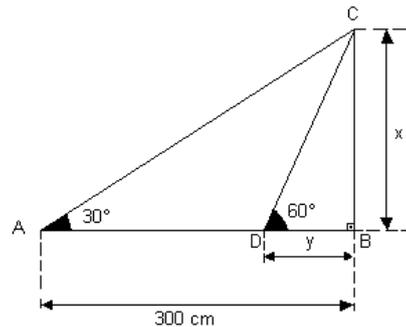
07. Considerando o triângulo retângulo ABC, determine as medidas a e b indicadas.



08 - Queremos encostar uma escada de sete metros de comprimento em uma parede de modo que ela forme um ângulo de  $30^\circ$  com a parede. A que distância da parede devemos apoiar a escada no solo?

09. Um ponto P, interno a um ângulo, cuja medida é  $75^\circ$ , dista 2cm de um dos lados do ângulo e 4cm do vértice do ângulo. Qual é a distância desse ponto ao outro lado do ângulo?

10. Observando a figura seguinte, determine:

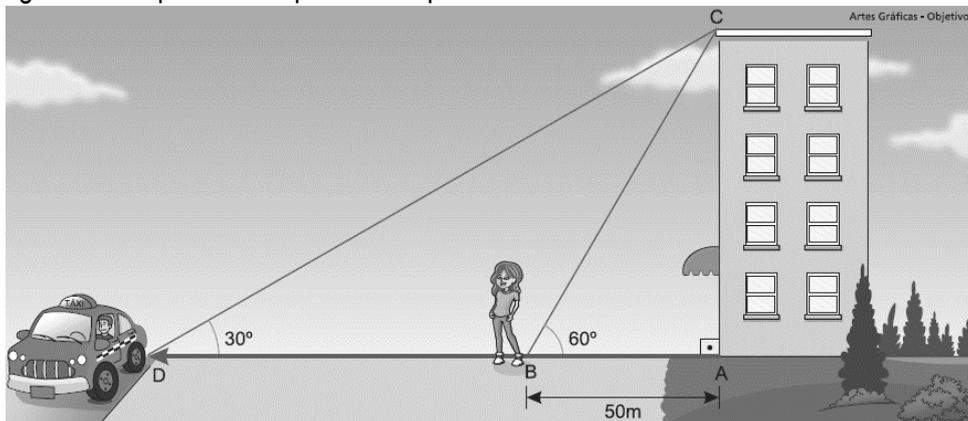


a) a medida x indicada

b) a medida y indicada

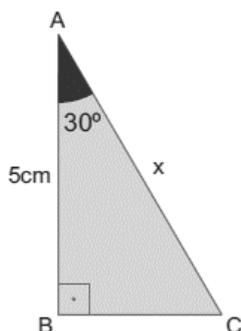
c) a medida do segmento  $\overline{AD}$

11. 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?



12. Calcule os valores das incógnitas dos triângulos em cada item:

a)



b)

