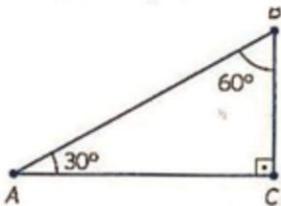


MATEMÁTICA / EXERCÍCIOS / 9º ANO / 3º TRIMESTRE

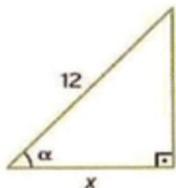
1. Em relação ao triângulo retângulo a seguir, determine o que se pede.



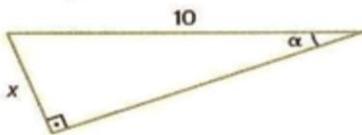
- O cateto oposto ao ângulo de 30° .
- O cateto adjacente ao ângulo de 60° .
- O cateto oposto ao ângulo de 60° .
- O cateto adjacente ao ângulo de 30° .
- A hipotenusa.

2. Calcule o valor de x em cada item.

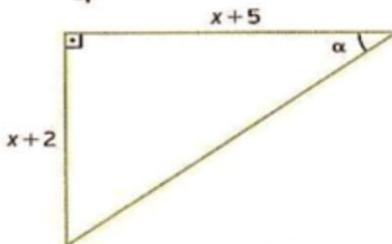
a) $\cos \alpha = \frac{2}{3}$



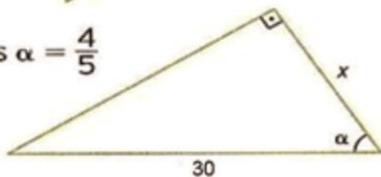
b) $\sin \alpha = \frac{3}{5}$



c) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$

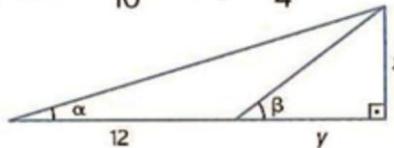


d) $\cos \alpha = \frac{4}{5}$

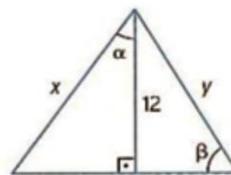


3. Calcule o valor de x e de y representados nos triângulos a seguir.

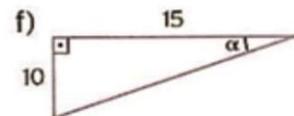
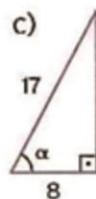
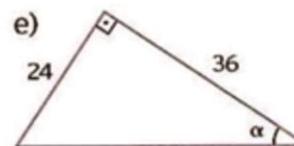
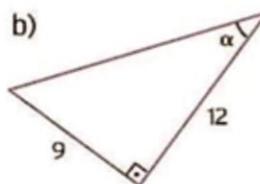
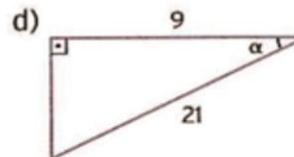
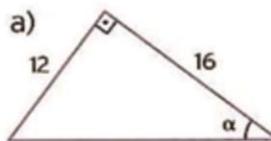
a) $\tan \alpha = \frac{3}{10}$ e $\tan \beta = \frac{3}{4}$.



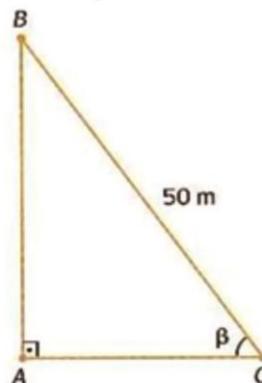
b) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ e $\tan \beta = \frac{12}{5}$.



4. Determine o valor de $\sin \alpha$, $\cos \alpha$ e $\tan \alpha$ em cada caso.

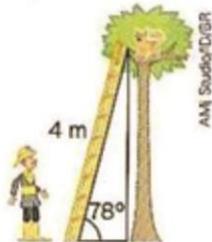


5. Calcule o perímetro do triângulo ABC, sabendo que $\cos \beta = \frac{3}{5}$.



6. Um bombeiro encosta a escada em uma árvore para salvar um gato em apuros. A escada tem 4 m de comprimento e está inclinada com um ângulo de 78° em relação ao solo. Calcule a altura aproximada em que se encontra o gato.

Dados: $\sin 78^\circ = 0,978$; $\cos 78^\circ = 0,208$ e $\tan 78^\circ = 4,705$.

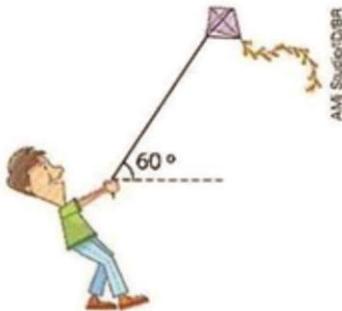


7. Uma árvore em um campo aberto foi atingida por um raio e seu caule quebrou a uma altura de 3,7 m do solo. Com isso, o ponto mais alto da árvore passou a tocar o chão, formando com ele um ângulo de 26° .

a) Faça um esboço da situação descrita.

b) Qual era a altura aproximada da árvore antes da quebra? Dados: $\sin 64^\circ = 0,899$; $\cos 64^\circ = 0,438$ e $\tan 64^\circ = 2,05$.

8. Pedro segura firmemente a linha de sua pipa com a mão. A mão dele está a uma altura de 1 m do solo, onde a linha está inclinada 60° em relação ao solo. Nessas condições, responda às questões a seguir. (Utilize: $\sin 60^\circ = 0,87$.)



a) Sabendo que Pedro soltou 2 m do rolo de linha, a que altura do solo está a pipa?

b) Supondo que a inclinação da linha continue igual, quantos metros de linha Pedro precisa soltar se quiser que sua pipa atinja uma altura de 3,5 m em relação ao solo?

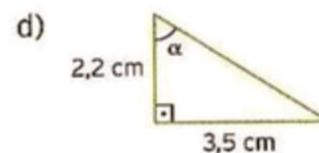
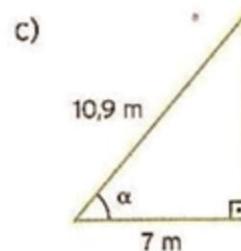
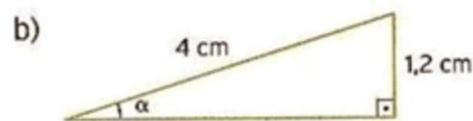
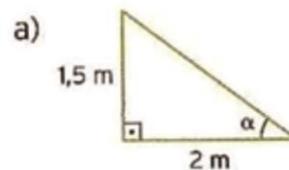
9. Consultando a tabela trigonométrica, escreva o valor das seguintes razões trigonométricas.

- $\sin 67^\circ$
- $\sin 19^\circ$
- $\cos 46^\circ$
- $\cos 34^\circ$
- $\tan 83^\circ$
- $\tan 11^\circ$

10. Consulte a tabela trigonométrica para determinar a medida aproximada de α em cada caso.

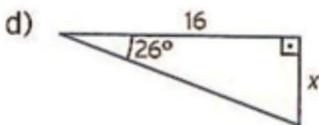
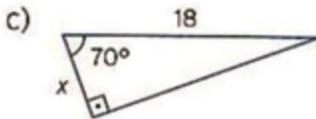
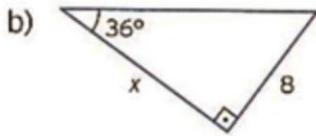
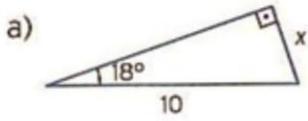
- $\sin \alpha = 0,1743$
- $\sin \alpha = 0,7314$
- $\cos \alpha = 0,8986$
- $\cos \alpha = 0,3906$
- $\tan \alpha = 0,1576$
- $\tan \alpha = 2,599$

11. Sem utilizar o transferidor, determine a medida aproximada de α em cada item.

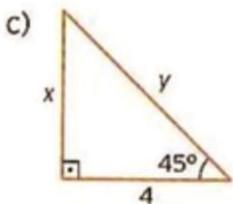
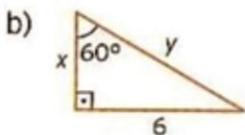
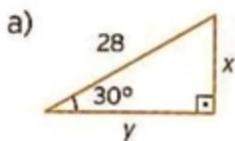


12. Em um triângulo ABC, retângulo em A, sabe-se que $\sin \hat{B} = 0,6$. Determine o valor da tangente de \hat{B} , sem consultar a tabela trigonométrica.

13. Com o auxílio da tabela trigonométrica, calcule o valor de x em cada caso.

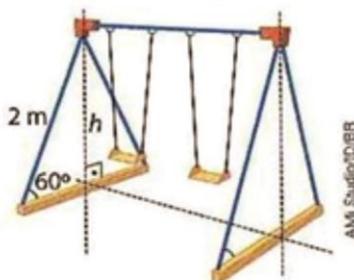


14. Calcule os valores de x e de y representados em cada item.



15. Em um triângulo retângulo, o cateto adjacente ao ângulo de 55° mede 30 cm. Determine a área desse triângulo.

16. A ilustração a seguir mostra a estrutura dos balanços de um parque.



Determine a altura h dessa estrutura.

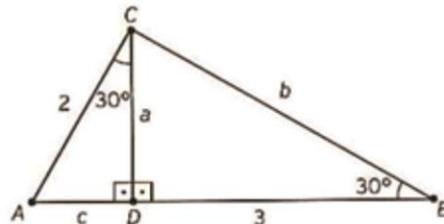
17. Observe a fotografia a seguir.



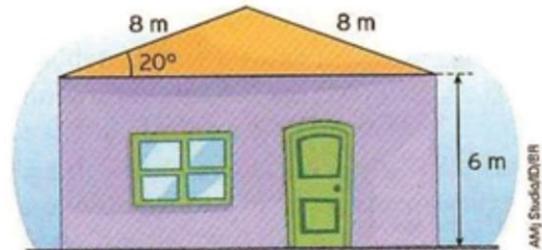
a) Sabendo que o ângulo \widehat{ACB} mede 30° e $HC = 2\sqrt{3}$ m, calcule o comprimento do escorregador.

b) Determine a altura h do escorregador.

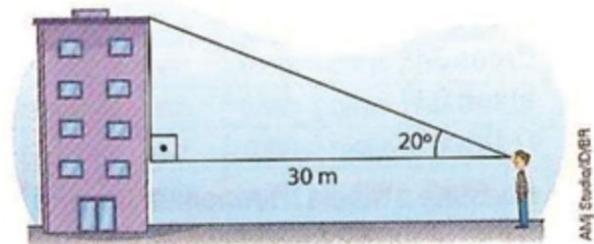
18. Determine os valores de a , b e c no triângulo dado.



19. Determine a altura desta casa.



20. Um observador, distante 30 m de um prédio, avista o topo desse prédio com um ângulo de visão de 20° .



Calcule a altura do prédio, sabendo que os olhos do observador estão a 1,70 m do solo.