

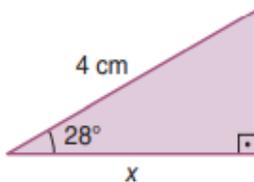
Curso: Licenciatura em Matemática  
Módulo: IV  
Unidade curricular: Atividade de Extensão IV  
Professora: Vanessa Soares Sandrini Garcia  
Data: 08/03/2022  
Estudante: Darwin André Vier

## Lista de exercícios trigonometria

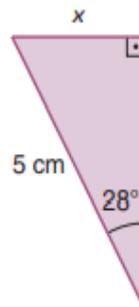
01)

Sabendo que  $\sin 28^\circ = 0,46$ ,  $\cos 28^\circ = 0,88$  e  $\operatorname{tg} 28^\circ = 0,53$ , calcule o valor de  $x$  em cada figura.

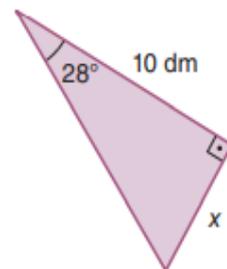
a)



b)

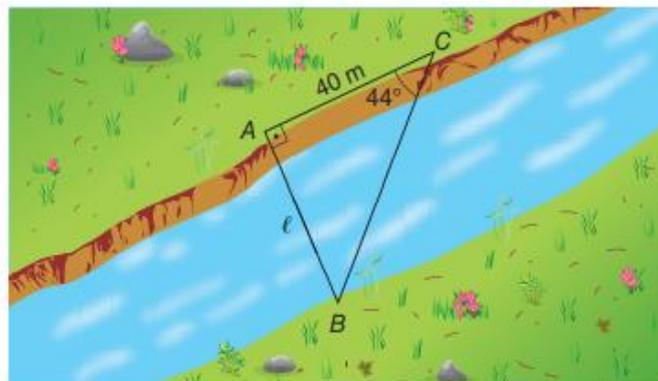


c)



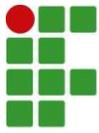
02)

Um engenheiro deve medir a largura de um rio. Para isso, fixa um ponto A na margem em que está e um ponto B na margem oposta (conforme a figura). A seguir, ele se desloca 40 m perpendicularmente à reta  $\overline{AB}$  até o ponto C e mede o ângulo  $\widehat{ACB}$ , obtendo  $44^\circ$ . Dados:  $\sin 44^\circ = 0,69$ ,  $\cos 44^\circ = 0,71$  e  $\operatorname{tg} 44^\circ = 0,96$ , calcule a largura do rio.



03)

Um teleférico deve unir os topos A e B de dois morros. Para calcular a quantidade de cabos de aço necessária, um engenheiro mediu as alturas dos morros em relação a um mesmo plano horizontal, obtendo 108 m e 144 m. A seguir, mediu o ângulo que a reta  $\overline{AB}$  forma com a horizontal, obtendo  $32^\circ$ .



- a) Faça um esquema da situação proposta no texto.  
b) Calcule a distância entre os pontos A e B, sabendo que  $\sin 32^\circ = 0,52$ ,  $\cos 32^\circ = 0,84$  e  $\operatorname{tg} 32^\circ = 0,62$ .

**04)**

Sendo  $\alpha$  a medida de um ângulo agudo tal que  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ , calcule  $\cos \alpha$  e  $\operatorname{tg} \alpha$ .

**05)**

Em um cinema, os olhos de um espectador estão no mesmo plano horizontal que contém a base da tela vertical de 3,2 m de altura, conforme mostra a figura ao lado.

O espectador vê toda a extensão vertical da tela sob um ângulo

agudo de medida  $\alpha$  tal que  $\cos \alpha = \frac{15}{17}$ .

a) Calcule  $\operatorname{tg} \alpha$ .

b) Calcule a distância entre os olhos do espectador e a base da tela.

