Cálculo I – Trigonometria

1) Calcule x e y em um triângulo ABC, retângulo em B, 40º em A e a hipotenusa igual a 8.

2) Calcule o perímetro do triângulo ABC, retângulo em A, sabendo que BC = 10 m, C = α e cosα = $\frac{3}{5}$.

3) Dois observadores, A e B, vêem um balão, respectivamente, sob ângulos visuais de 20° e 40°. Sabendo que a distância entre A e B é de 200 m, calcule a altura h do balão.

4) A partir de um ponto, observa-se o topo de um prédio sob um ângulo de 30°. Caminhando 23 m em direção ao prédio, atingimos outro ponto, de onde se vê o topo do prédio segundo um ângulo de 60°.

Desprezando a altura do observador, calcule a altura do prédio.

5) Dados sen(x) = $\frac{3}{4}$ e cos(x) = $\frac{-\sqrt{7}}{4}$, com $\pi/2 < x < \pi$, calcule tg(x).

6) Sendo sen(x) = $-\frac{1}{2}$ e cos(x) = $\frac{-\sqrt{3}}{2}$, com $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$, determine cotg(x).

7) Sabe-se que cos(x) = $\frac{-1}{2}$, com $\frac{\pi}{2} < x < \pi$, calcule sec(x).

8) Se cosec(x) = $\frac{\sqrt{6}}{2}$, com $0 < x < \frac{\pi}{2}$, calcule sen(x).

9) Se sen(x) = $\frac{3}{5}$ e $\frac{\pi}{2} < x < \pi$, calcule o valor de -32tg(x) + 1.

10) Sabendo-se que cos(x) = $\frac{1}{2}$, determine o valor de y = $\frac{\cot g(x) - 1}{\cos ec(x) - \sec(x)}$.

11) Sendo sen(x) = $\frac{1}{2}$, com $0 < x < \frac{\pi}{2}$, calcule o valor de y = 2tg²(x) + sec²(x)?

12) Simplificar a expressão cos(x) + sen(π + x) – sen(π/2 - x) – sen(x).

13) Simplificar a expressão $\frac{\sec(4\pi - x).tg(\frac{\pi}{2} + x).sen(\pi - x)}{\cos ec(5\pi - x).sen(\pi + x).\cot g(x)}$.