1. **Prove que $(tg(x)+1)(1-tg(x))=2-sec^2(x)$.**

2.Demonstre a seguinte identidade trigonométrica: $(tg(x)-sen(x))^2+(1-cos(x))^2=(sec(x)-1)^2$.

3. Considere as funções f e g definidas por f(x) = sen(x) e g(x) = cos(x) . O número de raízes da equação f(x) = g(x) no intervalo[-2π, 2π] é:

a) Não existe raiz.

b) 1

c) 2

d) 3

e) 4

4. O domínio fa função f (x) = tg(3x) é:

a) {x∈R/X≠ kπ, k∈Z}

b) {x∈R/X≠ (π/2) +kπ, k∈Z}

c) {x∈R/X≠ (π/2) +2kπ, k∈Z}

d) {x∈R/X≠ (π/6) + (kπ/3), k∈Z}

e) R

5. Resolva as equações:

a) $sen^2(x) + 3\,sen(x) + 2 = 0$

b) $sen(2x - \pi) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

6. Sabendo que $cossec(x) = -\frac{12}{5}$ e $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$, calcule sen(x), cos(x), tg(x) e cotg(x).