Aluno (a): ______________________________ Data: 30 / 04 / 2020.

Professor (a): ***Estefânio Franco Maciel*** ____________ Série: 3º Ano

NOTA DE AULA DE MATEMÁTICA 113

LIVRO 3 – MÓDULO 9 – ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE ARCOS:

sen (a $\pm$ b) = sen a . cos b $\pm$ sen b . cos a

cos (a $\pm$ b) = cos a . cos b $\mp$ sen a . sen b

tg (a $\pm$ b) = $\dfrac{tg\, a \pm tg\, b}{1 \mp tg\, a\, .\, tgb}$

162. UFU-MG

$\text{sen } 17° \cdot \cos 13° + \cos 17° \cdot \text{sen } 13° + \cos 73° \cdot \cos 17° - \text{sen } 73° \cdot \text{sen } 17° + \dfrac{\text{tg } 31° + \text{tg } 14°}{1 - \text{tg } 31° \cdot \text{tg } 14°}$ é igual a

a. $\frac{5}{2}$

b. $\frac{1}{2}$

c. 0

d. $-\frac{1}{2}$

e. $\frac{3}{2}$

sen 17º . cos 13º + cos 17º . sen 13º + cos 73º . cos 17º - sen 73º . sen 17º + $\dfrac{tg\ 31º + tg\ 14º}{1 - tg\ 31º . tg 14º}$

sen (17º + 13º) + cos (73º + 17º) + tg (31º + 14º)

sen 30º + cos 90º + tg 45º

$$\frac{1}{2} + 0 + 1 = \frac{1+2}{2} = \frac{3}{2}$$

165. UEG-GO

Considerando-se que $\text{sen}(5^\circ) = \dfrac{2}{25}$, tem-se que $\cos(50^\circ)$ é

a. $\dfrac{\sqrt{2}}{50}(\sqrt{621}+2)$

b. $\dfrac{\sqrt{2}}{50}(\sqrt{621}-2)$

c. $\dfrac{\sqrt{2}}{50}(1-\sqrt{621})$

d. $\dfrac{\sqrt{2}}{50}(\sqrt{621}-1)$

cos 50º = cos (5º + 45º)

cos (5º + 45º) = cos 5º . cos 45º - sen 5º . sen 45º

cos (5º + 45º) = $\dfrac{\sqrt{621}}{25} \cdot \dfrac{\sqrt{2}}{2} - \dfrac{2}{25} \cdot \dfrac{\sqrt{2}}{2}$

cos (50º) = $\dfrac{\sqrt{2}}{50} \cdot (\sqrt{621} - 2)$

sen² 5º + cos² 5º = 1

$$\left(\frac{2}{25}\right)^2 + cos^2 5^\circ = 1$$

$$cos^2 5^\circ = 1 - \frac{4}{625}$$

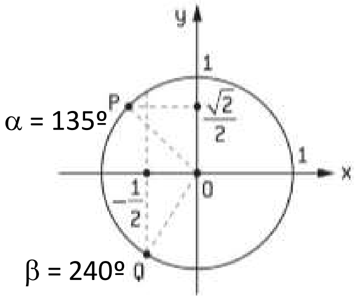
$$cos^2 5^\circ = \frac{625-4}{625}$$

$$cos^2 5^\circ = \frac{621}{625}$$

Cos 5º = $\dfrac{\sqrt{621}}{25}$

166. Espcex-SP/ Aman-RJ

Os pontos P e Q representados no círculo trigonométrico correspondem às extremidades de dois arcos, ambos com origem em (1, 0), denominados respectivamente α e β, medidos no sentido positivo. O valor de $tg(\alpha+\beta)$ é



a. $\dfrac{3+\sqrt{3}}{3}$

b. $\dfrac{3-\sqrt{3}}{3}$

c. $2+\sqrt{3}$

d. $2-\sqrt{3}$

e. $-1+\sqrt{3}$

tg (135º + 240º) = $\dfrac{tg\,135^\circ + tg\,240^\circ}{1 - tg\,135^\circ \cdot tg\,240^\circ}$

tg 135º = (-1)

tg 240º = $\sqrt{3}$

170. UFMA

Sabendo que β é um ângulo tal que $2\,\text{sen}\,(\beta - 60°) = \cos\,(\beta + 60°)$, então tg b (tangente de β) é um número da forma $a + b\sqrt{3}$, em que

a. a e b são reais negativos.
b. a e b são inteiros.
c. $a + b = 1$.
d. a e b são pares.
e. $a^2 + b = 1$.

$2.\text{sen}(\beta - 60°) = \cos(\beta + 60°)$

$2.[\text{sen}\beta.\cos 60° - \text{sen}60°.\cos\beta] = \cos\beta.\cos 60° - \text{sen}\beta.\text{sen}60°$

$2.\ [\text{sen}\beta.\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}.\cos\beta] = \cos\beta.\frac{1}{2} - \text{sen}\beta.\ \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\text{sen}\beta - \sqrt{3}\cos\beta = \cos\beta.\frac{1}{2} - \text{sen}\beta.\ \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\text{sen}\beta + \text{sen}\beta.\ \frac{\sqrt{3}}{2} = \cos\beta.\frac{1}{2} + \sqrt{3}\cos\beta$

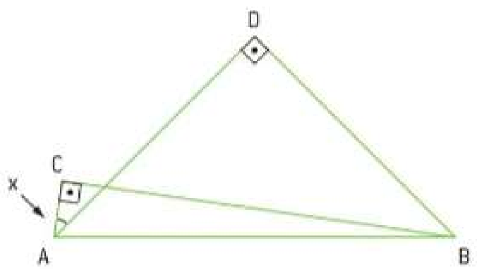
$\text{sen}\beta(1 + \frac{\sqrt{3}}{2}) = \cos\beta\ (\frac{1}{2} + \sqrt{3})$

$\text{sen}\beta = \cos\beta\ .\ \frac{\frac{1}{2} + \sqrt{3}}{1 + \frac{\sqrt{3}}{2}}$

176. Fuvest-SP

Nos triângulos retângulos da figura, AC = 1 cm, BC = 7 cm e AD = BD. Sabendo que:

$\text{sen}\ (a - b) = \text{sen}\ a \cdot \cos b - \text{sen}\ b \cdot \cos a$, o valor de sen x é



a. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
b. $\frac{7}{\sqrt{50}}$
c. $\frac{3}{5}$
d. $\frac{4}{5}$
e. $\frac{1}{\sqrt{50}}$