تمارين حول الحساب المثلثي

التمرين1

ليكن $x \in \left]\frac{\pi}{2};\pi\right[$. نضع $A=\frac{\tan x-1}{\tan^2 x+1}$

1- بين أن $A=\cos x\sin x-\cos^2 x$

2- إذا علمت أن $\sin x=\frac{4}{5}$ فأحسب A

3- إذا علمت أن $A=0$ فاحسب x

التمرين2

1- إذا علمت أن $\sin\frac{7\pi}{8}=\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$

أحسب $\cos\frac{7\pi}{8}$; $\tan\frac{7\pi}{8}$; $\sin\frac{\pi}{8}$; $\sin\frac{3\pi}{8}$

2- بسط

$$A=\cos^6 x+\sin^6 x+3\cos^2 x\cdot\sin^2 x$$

$$B=(1+\sin x+\cos x)^2-2(1+\sin x)(1+\cos x)$$

$$C=2\left(\cos^6 x+\sin^6 x\right)-3\left(\cos^4 x+\sin^4 x\right)$$

التمرين3

1- أحسب $\tan\frac{\pi}{5}+\tan\frac{2\pi}{5}+\tan\frac{3\pi}{5}+\tan\frac{4\pi}{5}$

2- ليكن $x \in \left[0;\frac{\pi}{2}\right[$ بسط

$$\sin(\pi-x)\cdot\cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right)-\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)\cdot\cos(\pi-x)$$

التمرين4

ليكن $x \in \left[0;\frac{\pi}{2}\right[\cup\left]\frac{\pi}{2};\pi\right]$.

نعتبر $A=\cos^4 x+\sin^4 x-(\sin x\cos x)(\cos x-\sin x)^2$

1- بين أن $A=1-\sin x\cdot\cos x$

2- علما أن $\sin\frac{11\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$