تمارين للبحث والتثبيت

تمرين1: علما أن : $\tan\frac{\pi}{8}=\sqrt{2}-1$

1. بين أن $\cos\frac{\pi}{8}=\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ ثم أحسب : $\sin\frac{\pi}{8}$
2. استنتج : $\cos\frac{7\pi}{8}$ و $\cos\frac{3\pi}{8}$ و $\sin\frac{3\pi}{8}$ و $\tan\frac{7\pi}{8}$

تمرين2: نعلم أن : $\cos\frac{\pi}{8}=\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$

1. بين أن $\tan\frac{\pi}{8}=\sqrt{2}-1$ وأن $\sin\frac{\pi}{8}=\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$
2. استنتج قيمة $\tan\frac{7\pi}{8}$ و $\cos\frac{3\pi}{8}$

تمرين3: ليكن x عدد حقيقي بحيث $0 \prec x \prec \pi$ و $x \neq \frac{\pi}{2}$ نعتبر التعبير

$$A(x)=\frac{\tan x}{\sin^3 x\cos x}$$

1. عبر عن A(π-x) بدلالة A(x)
2. عبر عن $A\left(\frac{\pi}{2}-x\right)$ بدلالة A(x)
3. أكتب A(x) بدلالة cosx
4. بين أن $A(x)=\frac{1}{\sin^2 x}+\frac{1}{\cos^2 x}$

أحسب $A(\frac{\pi}{6})$ و $A(\frac{\pi}{3})$ و $A(\frac{\pi}{4})$ و $A(\frac{5\pi}{6})$

تمرين4:

1)علما أن : $\cos x+\sin x=\frac{7}{5}$

أحسب $\cos x$ و $\sin x$

2) علما أن : $2\sin^2 x+5\cos x-4=0$ و $0\le x<\pi$

أحسب $\cos x$ و $\sin x$

تمرين5: علما أن : $\cos\frac{\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

أحسب: $\sin\frac{\pi}{12}$ و $\tan\frac{\pi}{12}$ و $\cos\frac{7\pi}{12}$ و $\sin\frac{7\pi}{12}$ و $\tan\frac{7\pi}{12}$ و $\sin\frac{11\pi}{12}$ و $\tan\left(\frac{13\pi}{12}\right)$ و $\sin\left(\frac{145\pi}{12}\right)$ و $\tan\left(\frac{85\pi}{12}\right)$