

EXERCICE 1

soient a et b deux réels de l' intervalle  $[ 0 ; \frac{\pi}{2} ]$  tels que :

$$\sin(a) = \frac{1}{2} \quad \text{et} \quad \sin(b) = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$$

1) calculer  $\cos(a)$  et vérifier que  $\cos(b) = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

2) a) calculer  $\cos(a+b)$  et  $\sin(a+b)$

b) en déduire a + b puis b

EXERCICE 2

soit x un réel de l' intervalle  $] 0 ; \frac{\pi}{2} [$

1) démontrer que  $\frac{1-\cos(2x)}{\sin(2x)} = \tan(x)$

2) en déduire les valeurs exactes de  $\tan(\frac{\pi}{8})$  et  $\tan(\frac{\pi}{12})$