

**Exercice n°1(3points)**Résoudre dans  $[0, \pi]$ 

$$2\cos^2x - 3\cos x + 1 = 0$$

$$(4 - 8\sin x)(3 - \tan^2 x) = 0$$

**Exercice n°2(6points)**

On considère un triangle ABC rectangle en A tel que  $BC=8$  et  $\hat{B} = \frac{\pi}{12}$  et H le pied de la hauteur issue de A et soit O le milieu de [BC]

1- a- calculer les mesures des angles de triangle AOH

b- Calculer OH puis AH et AB

2- a- déterminer les valeurs exactes de  $\cos \frac{\pi}{12}$  et  $\sin \frac{\pi}{12}$ b- en déduire les valeurs exactes de  $\cos \frac{5\pi}{12}$  et  $\sin \frac{5\pi}{12}$ ,  $\cos \frac{11\pi}{12}$  et  $\sin \frac{11\pi}{12}$ **Exercice n°3(6points)**On considère la fonction f définie sur par  $f(x) = -x^2 - 2x + 3$ 1- a- montrer que  $f(x) = 4 - (x+1)^2$ b- calculer  $f(-1)$ 

c- en déduire que f admet un maximum que l'on précisera

2- montrer que f est croissante sur  $] -\infty, -1 ]$ 

3- f est elle une fonction paire ?

**Exercice n°4(5points)**

on donne la représentation graphique d'une fonction f par lecture graphique

1- donner l'ensemble de définition de f

2- antécédente de -2

3- résoudre  $f(x)=1$ 

4- donner le sens des variations

5- f est elle paire ou impaire

