

Lycée pilote de Tunis Le 5-122013	Devoir de synthèse N°1 Mathématiques	1°S Durée : 1h30mn
--------------------------------------	---	-----------------------

**EXERCICE1**(4points)

Nom.....Prénom.....

Répondre par vrai ou faux en justifiant la réponse

1) pour tout angle aigu x on a :  $\frac{1+\tan^2x}{\tan^2x} = \frac{1}{\sin^2x}$



نجاحك يهمنا

**Réponse :** .....

.....

.....

.....

2) soit x un angle aigu si  $\sin x = \frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$  alors  $\cos x = \frac{\sqrt{1+\sqrt{2}}}{2}$

**Réponse :** .....

.....

.....

.....

3) pour tout  $a \in [0,1]$   $(\sqrt{1+\sqrt{1-a^2}} + \sqrt{1-\sqrt{1-a^2}})^2 = 2(1+a)$

**Réponse :** .....

.....

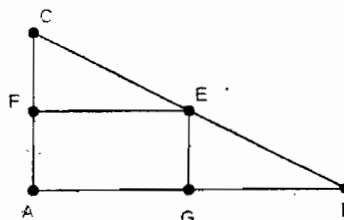
.....

.....

4) on donne la figure suivante

$AB=50, AC=30, EF=x$  et  $EG=a$

Alors :  $a = -\frac{3}{5}x + 30$



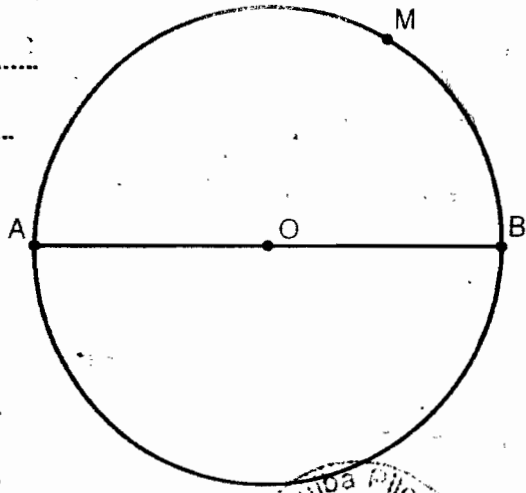
**Réponse :** .....

.....

.....

.....





tuniTests.tn

نجاحك يهمنا

**EXECICE(7points)**

On donne  $A = (x + 2)^3 - (x - 2)^3$

1) Calculer A pour  $x = -1$  et pour  $x = \frac{1}{2}$

2) a) Factoriser A

b) Soit x un réel tel que  $|x| < \frac{\sqrt{3}}{3}$ , Donner un encadrement de A

c) On donne pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $E = (n + 2)^6 - (n^2 + 4n)^3$

En utilisant la question a), montrer que E est divisible par 4

**Réponse**

