

Mathématiques	Devoir de Synthèse n°1		
Lycée Pilote Monastir			
1 ^{ère} S _n			

Exercice 1(4 points)

Répondre par Vrai ou Faux (aucune justification n'est demandée)

- 1) Deux angles alternes-internes sont nécessairement égaux.
- 2) Le nombre décimal 25,011 est une valeur approchée de 25,0114 à 10^{-2} près.
- 3) Il n'y a aucun entier naturel premier et divisible par 7.
- 4) n un entier naturel.

Si le quotient et le reste de la division euclidienne de n par 5 sont égaux alors n est multiple de 3.

Exercice 2(3 points)

- 1) Utiliser l'algorithme d'Euclide pour déterminer le PGCD de 852 et 480.
- 2) Déduire alors PPCM (852,480).

3) a) Rendre la fraction $\frac{852}{480}$ irréductible .

b) Donner l'écriture scientifique de $\frac{414}{480}$.

Exercice 3(5 points)

Soient n un entier naturel , $a = 5 \times 3^{2n+1} + 9^{n+1}$ et b=3000.

- 1) a) Montrer que 24 divise a.
- b) Vérifier que a et b ne sont pas premier entre eux.
- c) Calculer PGCD(a, b) pour n = 0 puis n = 1.
- 2) a) Montrer que $a = 2^3 \times 3^{2n+1}$.
- b) Calculer PGCD (a,b).
- c) Déterminer n sachant que PPCM (a,b) = $2,7 \times 10^4$.



في دارك... إتهون علمي قرابت إصغارك

Exercice 4(8 points)

On considère un triangle ABC isocèle en A tel que $\widehat{ACB} = 30^\circ$ et I le milieu de [BC]

1) Calculer \widehat{BAC}

2) Soit (\mathcal{C}) le cercle de centre O circonscrit au triangle ABC

a) Calculer \widehat{AOC} .

b) En déduire que OAC est un triangle équilatéral.

3)a) Montrer que $\widehat{OCB} = \widehat{ABC}$

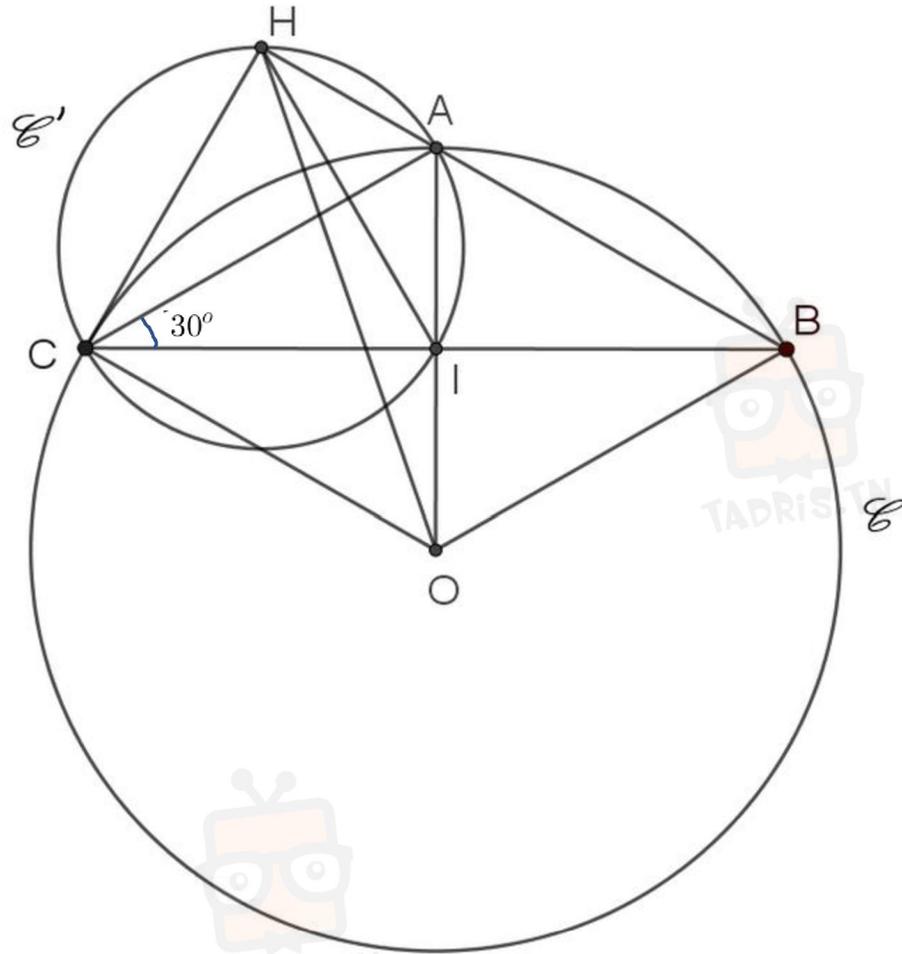
b) En déduire que les droites (AB) et (CO) sont parallèles.

c) Montrer alors que OBAC est un losange.

4) Soit (\mathcal{C}') le cercle de diamètre [AC] et la droite (AB) recoupe (\mathcal{C}') en H.

a) Calculer \widehat{AHI} et \widehat{CAH} .

b) Montrer que [CA) est la bissectrice de l'angle \widehat{ICH} .



في دارك... إتهنن علمو قرابت إصغارك