

<b>Ben Arbia Anouar</b> <b>Assaâd Ibn Fourat Hammam</b> <b>Chatt</b>	<b>Devoir de contrôle 1</b> <b>Mathématiques</b> <b>Durée : 45 mn</b>	<b>1S3 et 1S4</b> <b>24/10/2013</b> <b>Salle : 11</b>
--	---	---

**Exercice n°:1 (4p)**

Répondre par vrai ou faux en justifiant votre réponse :

- 1) 1 est un nombre premier.
- 2) a et b deux entiers naturels, si  $\text{PGCD}(a,b)=1$  alors  $\text{PPCM}(a,b)=a.b$
- 3) La somme de deux nombres premiers est paire
- 4) La mesure de l'angle au centre égale à la moitié de la mesure de l'angle inscrit dans un cercle

**Exercice n°:2 (8p)**

- 1) Les nombres 682 et 496 sont ils premiers entre eux ? Justifier votre réponse.
- 2) En utilisant l'algorithme d'Euclide déterminer le  $\text{PGCD}(682,496)$ .
- 3) En déduire le  $\text{PPCM}(682,496)$  et  $D_{682} \cap D_{496}$ .
- 4) a) Donner l'écriture irréductible de  $\frac{496}{682}$ .  
b)  $\frac{496}{682}$  est -il décimal ? Justifier votre réponse  
c) Donner l'arrondi au dixième de  $\frac{496}{682}$ .
- 5) Ismail, le pâtissier, a préparé 682 gâteaux aux amandes et 496 gâteaux au pistaches. Il veut les mettre dans des paquets de sorte que :
  - Tous les paquets contiennent le même nombre de gâteaux aux amandes.
  - Tous les paquets contiennent le même nombre de gâteaux pistaches.
  - Tous les gâteaux sont utilisés .
a) Quel est le nombre maximum de paquets qu'il peut obtenir?  
b) Combien de gâteaux de chaque sorte un paquet contient-il?

**Exercice n°:3 (8p)**

ABC est un triangle rectangle en A tel que  $\widehat{ABC} = 30^\circ$ . On désigne par O le centre de cercle circonscrit C. La parallèle à (AC) passant par O coupe C en un point D appartenant à l'arc  $[\widehat{BC}]$  contenant A. (voir figure)

- 1) a/ Montrer que  $\widehat{ODC} = \widehat{DCA}$ .  
b/ En déduire que (CD) est la bissectrice de  $\widehat{ABC}$ .
- 2) Montrer que  $\widehat{OAB} = \widehat{CDO} = 30^\circ$
- 3) Calculer  $\widehat{ADC}$ .
- 4) a/ Montrer que le triangle AOC est équilatéral.  
b/ Déduire que (CB) // (AO).



