Lycée El Jawhra Sousse

Enseignant: M' FERSI Lotfi

Date :02/11/2015 Devoir de contrôle N°1

Niveau: 1 ère année

Nombre de pages : ${\bf 1}$

Durée : 1h

MATHEMATIQUES

<u>MB</u>: L'utilisation de <u>la calculatrice personnell</u>e est autorisée, cependant son <u>échange est strictement interdit.</u>

EXERCICE N° 1(6 pts)

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse <u>en</u> justifiant la réponse.

- 1) Si n est un entier naturel divisible par 8 et 10, alors il est divisible par 80.
- **2)** L'entier naturel $3^{200} + 3^{203}$ est divisible par 28.
- 3) Si n est un entier naturel impair, alors n^2 -1 est divisible par 4.
- **4)** Si x est un entier naturel supérieur à l'entier y , alors x admet plus de diviseurs que y.

EXERCICE N° 2 (7 pts)

- 1) Soient les entiers $a = 16 \times 10 \times 33 \times 15$ et $b = 9 \times 40 \times 11^2$.
 - a) Déterminer p.g.c.d(a;b).
 - **b)** On considère la fraction $x = \frac{a}{b}$. Donner l'écriture irréductible de x.
 - **c)** x est il décimal ? $\frac{1}{x}$ est il décimal ? Justifier la réponse.

la prochaine fois dans le cabinet du médecin?

- **d)** Donner l'arrondi de x à 10^{-4} près.
- **2)** Deux hommes se rencontrent un jour dans le cabinet d'un médecin. Le premier affirme : « Moi je visite le médecin tous les 60 jours ». Le second lui répond : « Cool, moi je le visite tous les 50 jours ! ».

 <u>Question</u>: Après combien de jours les deux hommes vont se rencontrer

EXERCICE N° 3 (7 pts)

Examiner la figure ci-contre sans la recopier où (ς) est un cercle de centre O. Les points A,B et C appartiennent au cercle (ς). On donne $\stackrel{\wedge}{OCB} = 35^{\circ}$.

- 1) On suppose que $\stackrel{\wedge}{ACx} = 60^{\circ}$.
 - a) Calculer $\stackrel{\wedge}{BOC}$, puis en déduire $\stackrel{\wedge}{BAC}$.
 - **b)** Les droites (AB) et (xy) sont elles parallèles ? justifier la réponse.
- 2) On suppose maintenant que (AB) //(xy) et que (xy) est la tangente au cercle (ς) au point C.
 - a) Que doit être la valeur de $\stackrel{\wedge}{ACx}$?
 - **b)** Montrer que dans ce cas le triangle ABC est isocèle.

