Lycée Tahar Sfar Mahdia
 Devoir de contrôle n° 1
 Niveau : 1 ère S 7

 Mathématiques
 Date : 22 / 10 / 2018
 Prof : MEDDEB Tarek
 Durée : 45 mn

Exercice n°1 : (4pts)

Pour chaque question, une seule réponse est correcte. On indiquera sur la copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

1) PGCD (1274; 20295) est égal à :

a/5

b/ 1

c/ 18

2) La décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 6270 est :

 $a/2 \times 5 \times 11 \times 57$ 

 $b/2\times3\times5\times11\times19$ 

 $c/2^2 \times 5 \times 313$ 

3) Le nombre  $7^{12}-4\times7^{10}$  est divisible par :

a/25

b/ 27

c/ 35

4) Parmi les nombres suivants, lequel n'est pas premier?

a/ 151

b/ 387

c/ 599

## Exercice n°2 : (8 pts)

- 1) On donne a = 1960 et b = 525.
  - a/ Décomposer a et b en produit des facteurs premiers.
  - b / Calculer PGCD(a;b).
  - c/ Calculer  $PGCD(a^2;b^5)$ .
- 2) Soit n un entier naturel.

a/ Montrer que :  $\frac{3n+29}{n+5} = 3 + \frac{14}{n+5}$ .

*b*/ Déterminer alors les entiers n tels que  $\frac{3n+29}{n+5}$  soit un entier naturel.

## Exercice n°3 : (8 pts)

Soit ABC est un triangle inscrit dans un cercle  $\mathscr C$  de centre O .

La bissectrice de l'angle  $\widehat{ABC}$  recoupe le cercle  $\mathscr{C}$  en un point D.

La parallèle à la droite (AB) passant par D coupe le segment

[BC] en E et le cercle  $\mathscr{C}$  en F. ( voir figure ).

- 1) a/ Comparer, en justifiant,  $\widehat{ABD}$  et  $\widehat{BDF}$ .
  - b/ En déduire que le triangle BDE est isocèle.
- 2) a/ Montrer que  $\widehat{BCF} = \widehat{BDF}$ .
  - b/ En déduire que les droites (BD) et (CF) sont parallèles.



