

Composition de la Première Période 2012 – 2013

Epreuve de : Mathématiques

Durée : 2 heures

Série : 11^{ème} Lettres

Exercice 1

Tout en justifiant, répondre par vrai ou faux.

1. 12 n'est pas un multiple de 15
2. 1 est un diviseur de 0
3. 75 est un diviseur de 15
4. 357 est un nombre premier.
5. $30 = 2^3 \times 5$
6. $\text{PGCD}(21; 18) = 9$
7. 0 est un diviseur de 13.
8. $\text{PPCM}(21; 18) = 126$.
9. $5\mathbb{N} = \{ 5 \}$.
10. $D_3 = \{ 1, 3 \}$.

Exercice 2

1. On donne : $B = \{ 1, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 17, 21, 24, 26, 29, 30 \}$
 - a) Quels sont les nombres premiers qui sont dans B ?
 - b) Donner tous les éléments de B qui sont multiples de 2; de 3; de 7; de 3 et de 7.
2. On donne $D_\alpha = \{ 1; 2; 3; 4; 6; 12 \}$, l'ensemble des diviseurs de α .
 - a) Donner la valeur de α .
 - b) Faites la décomposition de α en produit de facteurs premiers.

Exercice 3

Soient les nombres suivants : 21, 25, 33, 39, 77, 100, 272, 402.

- a. Donner la décomposition, de chacun de ces nombres, en produit de facteurs premiers.
- b. En déduire :

$\text{PGCD}(25; 33)$	;	$\text{PGCD}(21; 77; 272)$	;
$\text{PPCM}(25; 33)$	;	$\text{PPCM}(21; 77; 272)$	