

**Exercice1 :**

1. Décomposer les deux nbres suivants en produit de facteurs premiers  $a=2356$  et  $b=1612$
2. Déduire la valeur de :  $\text{pgcd}(a ; b)$  et  $\text{ppcm}(a ; b)$
3. Donner la forme irréductible de  $\frac{a}{b}$
4. Simplifier  $\sqrt{ab}$

**Exercice2 :**

1. Ecrire sous forme d'un produit de facteurs premiers les nbres suivants :  
 $a = 2^3 \times 3^2 \times 7 + 2^2 \times 3^3 \times 5$  ,  $b = 2^3 \times 5^2 \times 7 + 2^2 \times 5^3$  et  $c = 19 \times 4 \times 3 + 2^3 \times 3^2$
2. Déduire la valeur de :  $\text{pgcd}(a ; b)$  ,  $\text{pgcd}(b ; c)$  et  $\text{ppcm}(b ; c)$

**Exercice3 :**

1. Montrer que le nbre  $A = n^2 + n + 2$  est pair quelque soit l'entier naturel  $n$ .
2. Montrer que le nbre  $B = 5^{n+2} - 5^n$  est divisible par 3 quelque soit l'entier naturel  $n$
3. Déterminer la parité du nbre  $n^2 + n + 4$  quelque soit l'entier naturel  $n$ .

**Exercice4 :**

1. Déterminer tous les diviseurs du nbre 26  
déduire tous les entiers naturels  $x$  et  $y$  tel que  $(x + 1)(y + 2) = 26$
2. Déterminer tous les entiers naturels  $x$  et  $y$  tel que  $(x + 1)(y + 1) = 17$

**Exercice5 :**

1. Calculer  $\text{ppcm}(255;165)$
2. Utiliser  $\text{ppcm}(255;165)$  pour calculer la somme  $A = \frac{1}{165} + \frac{1}{255}$