

**Exercice 1**

1- Soient a et b deux entiers naturels

Trouver tous les couples (a , b) pour que  $2a1b$  soit divisible par 2 et 9 .

2- a- Soient a , b et c des chiffres ; compléter par des entiers naturels :

$$abcabc = (a \times \dots) + (b \times \dots) + (c \times \dots)$$

b- Montrer que abcabc est divisible par : 7 , 11 et 13 .

**Exercice 2**

1- Montrer que :  $\frac{n(n+1)}{2}$  est un entier naturel .

2- a- Vérifier que :  $\frac{3n+21}{n+2} = 3 + \frac{15}{n+2}$

b- Déterminer tous les entiers naturels pour que :  $\frac{3n+21}{n+2} \in \mathbb{N}$  .

3- a- Choisir deux nombres premiers différents de 2 et vérifier que leur somme est paire .

b- Généraliser

**Exercice 3**

Soient : a = 225 et b = 60

1 - Décomposer a et b en produits de facteurs premiers .

2 - Calculer : PGCD(a , b) et PPCM(a , b) .

3 - Rendre  $\frac{a}{b}$  irréductible.

**Exercice 4**

1 - a - Calculer PGCD( 2205 , 1350 ) à l'aide de l'algorithme d'Euclide .

b - Déduire PPCM( 2205 , 1350 )

c - Le nombre rationnel  $\frac{1350}{2205}$  est-il decimal ?

2 - Soit :  $n \geq 2$  ;

a - calculer PGCD( n , n + 1 ) à l'aide de l'algorithme d'Euclide .

b - Que peut-on dire de n et n+1 ?