

Chapitre 8 : Arithmétique

Savoir faire 2 : Multiple, diviseur et nombre premier



Exercice 1 :

Compléter les phrases suivants avec les mots corrects. (Multiple / Diviseur / Divisible)

1. 77 est un de 7 et de 11.
2. 1 ; 2 et 4 sont les seuls de 4.
3. 35 est par 5 car 5 est le chiffre des unités.
4. Si a est par b, alors b est un de a et a est un de b.

Exercice 2 :

Donner trois multiples de chacun des nombres suivants.

8			
12			
15			
25			

Exercice 3 :

Lister tous les diviseurs des entiers suivants.

- 25 • 52 • 81 • 315 • 546 • 840

Exercice 4 :

On dit qu'un nombre est parfait lorsqu'il est égal à la somme de ses diviseurs (autres que lui-même). Par exemple, 6 est un nombre parfait car $6 = 1 + 2 + 3$.

1. Que penser de l'affirmation ci-contre ?



2. On dit que 64 est presque parfait, à une unité près. Expliquer.

3. Faire la liste de tous les diviseurs de 496. Est-il un nombre parfait ?

Exercice 5 :

1. Le nombre 97 est-il premier ?
2. Le nombre 259 est-il premier ?
3. Dans la liste des nombres entiers ci-dessous, il n'y a qu'un seul nombre premier. 1 ; 45 ; 51 ; 73 ; 87 et 93.

Exercice 6 :



Dans une classe, les élèves se partagent 48 crayons et 60 cahiers. Chacun en reçoit le même nombre. Il y a plus de 10 élèves dans la classe.

Combien d'élèves compte la classe ?

Exercice 7 :



Mme SOIGNEUSE est très scrupuleuse quand il s'agit d'arroser ses plantes. Ainsi, elle arrose ses azalées tous les 9 jours et ses géraniums tous les 6 jours. Aujourd'hui, elle a arrosé ces deux types de fleurs.

Dans combien de temps au minimum arrosera-t-elle à nouveau ces deux variétés ?

Exercice 8 :

La montre de Léo sonne toutes les 6 heures et celle de Léa, toutes les 14 heures. Elles ont sonné ensemble le 9 octobre à 17h30.

A quelle date et à quelle heure sonneront-elles ensemble de nouveau ?

Exercice 9 :

Je possède une collection de livres. Si je les classe par paquets de 8, 12 ou de 15, il m'en reste chaque fois 3.

Combien en ai-je si je sais que j'en ai entre 700 et 800 ?

**Exercice 10 :**

Marc a 108 billes rouges et 135 billes noires. Il veut faire des paquets de sorte que :

- tous les paquets contiennent le même nombre de billes rouges ;
- tous les paquets contiennent le même nombre de billes noires ;
- toutes les billes rouges et les billes noires soient utilisées.

1. Donner la liste des diviseurs de 108 puis de 135.
2. Quel nombre maximal de paquets pourra-t-il réaliser ?
3. Combien y aura-t-il alors de billes rouges et de billes noires dans chaque paquet ?