

Chapitre 10 : Arithmétique

Savoir faire 1 : Multiple, diviseur et nombre premier



Exercice 1 : Réussi

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 : **OPTIONAL**

Recopier et compléter les pointillés par « multiple » ou « diviseur ».

1. 24 est un ... de 3.
2. 24 a pour ... 4.
3. 36 a pour ... 9.
4. 5 est un ... de 125.
5. 36 est un ... de 9.
6. 15 a pour ... 45.

Exercice 3 : Réussi

1. Écrire tous les multiples de 5 compris entre 4 et 26.
2. Écrire tous les multiples de 22 compris entre 1 et 200.
3. Écrire tous les multiples de 16 compris entre 40 et 120.

Exercice 4 : **OPTIONAL**

1. Trouver les multiples de 7 compris entre 80 et 140.
2. Trouver les multiples de 11 compris entre 100 et 200.

Exercice 5 : Réussi

Lister tous les diviseurs des entiers suivants.

- 25 • 52 • 81 • 315 • 546

Exercice 6 : **OPTIONAL**

Trouver tous les diviseurs de chacun des nombres suivants :

- 44 • 274 • 81 • 125 • 512

Exercice 7 : Réussi

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 8 : Réussi

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 9 : Réussi

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 10 : Réussi

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 11 : Réussi

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 12 : Réussi

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 13 : Réussi

Dans mon village, il y a cinq clubs :

- le club des Amis se réunit un jour sur deux ;
- le club des Boulistes se réunit un jour sur trois ;
- le club des Chasseurs se réunit tous les quatre jours ;
- le club des Danseurs se réunit tous les cinq jours ;
- le club des Enfants se réunit tous les six jours.

Aujourd'hui, tous les clubs se sont réunis. Dans combien de jours se réuniront-ils à nouveau ?

Exercice 14 : Réussi

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 ?

Exercice 15 : Réussi

Dans une salle de bain, on veut recouvrir un mur avec des carreaux de faïence de forme carrée, les plus grands possibles et dont la mesure du côté est un nombre entier de centimètres.

La hauteur du mur est de 240 centimètres et sa largeur est de 165 centimètres.

On fait appel à un carreleur pour calculer la dimension des carreaux et le nombre de carreaux nécessaires.

1. À l'aide de la calculatrice, déterminer tous les diviseurs de 240 et 165.

2. Quel est le plus grand diviseur commun de ces deux nombres ?

3. Répondre au problème de l'énoncé.