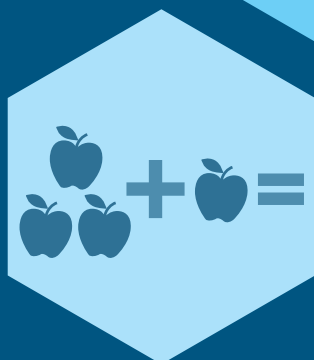
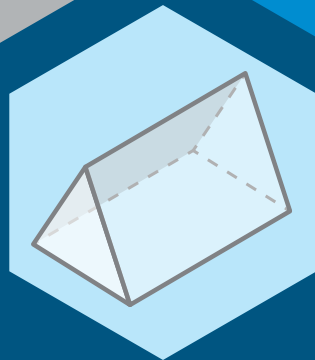


7^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



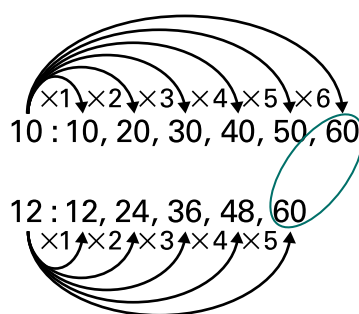
NOMBRES

Représentation du plus grand facteur
commun et du plus petit commun multiple

Terminologie liée au concept mathématique

Multiple. Nombre naturel correspondant au produit de ce nombre par un autre nombre naturel. Par exemple, certains multiples de 4 sont 4, 8, 12, 16 et 20 ($4 \times 1, 4 \times 2, 4 \times 3, 4 \times 4, 4 \times 5$).

Plus petit commun multiple (PPCM). Le plus petit de tous les multiples entiers communs à deux ou à plusieurs nombres entiers. Par exemple, le plus petit commun multiple (PPCM) des nombres 10 et 12 est 60.



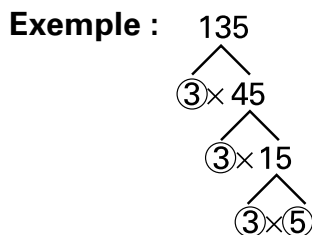
Facteur. Nom donné à un nombre entier qui intervient dans une multiplication.

Exemple : Les facteurs de 12 sont 1, 2, 3, 4, 6 et 12.

Note : Généralement, les facteurs d'un nombre sont des nombres entiers positifs.

Facteur premier. Facteur qui est un nombre premier dans la décomposition en facteurs d'un nombre. Par exemple, $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$. Les facteurs premiers du nombre 90 sont 2, 3 et 5.

Arbre de facteurs. Schéma servant à dresser une liste de facteurs premiers.



Diviseur. Nom donné à un nombre entier qui en divise un autre.

Exemple : Les diviseurs de 6 sont 1, 2, 3 et 6.

Note : Généralement, les diviseurs d'un nombre sont des nombres entiers positifs.

Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

Détermine le plus grand facteur commun (PGFC) des nombres 72 et 96.

STRATÉGIE

Pour trouver le PGFC de 72 et 96, je dois trouver les facteurs de chaque nombre individuellement.

Je trouve ensuite les facteurs qui sont communs à 72 et à 96.

Facteurs de 72 : [1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72]

Facteurs de 96 : [1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96]

Parmi tous les facteurs communs, le nombre 24 est le plus grand.

EXEMPLE 2

Deux personnes décident de fréquenter le même centre de conditionnement physique. La première veut s'entraîner au centre tous les 3 jours, tandis que la seconde désire s'entraîner tous les 4 jours. Si les deux personnes commencent leur entraînement au début octobre, quand s'entraîneront-elles ensemble pour la première fois?

STRATÉGIE 1

Trouver le plus petit commun multiple

Je cherche le plus petit commun multiple (PPCM) de 3 et 4 en me basant sur les dates du mois d'octobre.

La première personne s'entraîne les [3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 et 30] octobre.

La seconde personne s'entraîne les [4, 8, 12, 16, 20, 24 et 28] octobre.

Les 2 personnes s'entraîneront ensemble au centre de conditionnement physique le 12 octobre pour la première fois.



STRATÉGIE 2

Représentation visuelle

J'utilise un calendrier pour le mois d'octobre et je surligne les journées d'entraînement des 2 personnes avec des couleurs différentes. La première s'entraîne tous les 3 jours et la deuxième tous les 4 jours.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Je remarque qu'il y a 2 dates communes, mais la première date commune est le 12 octobre. Alors la première fois que les 2 personnes vont s'entraîner en même temps sera le 12 octobre.