Plaquette 3 – Multiples et diviseurs

Les grands nombres et la divisibilité — CM2

Exercices

Méthode

Quand $a \times b = c$ (avec des nombres entiers), on dit que c est un **multiple** de a et de b, et que a et b sont des **diviseurs** de c : la division de c par a tombe juste (reste 0). Pour trouver les multiples d'un nombre, on récite sa table ; pour trouver ses diviseurs, on cherche toutes les multiplications qui donnent ce nombre. Trois critères permettent de conclure d'un coup d'œil : par 2, par 5 et par 10.

Exercice 1 – Les multiples de 6

Écrire tous les multiples de 6 compris entre 1 et 50.

Exercice 2 – Multiple ou pas ?

a) 56 est-il un multiple de 7 ? de 6 ?
b) 91 est-il un multiple de 7 ?

Exercice 3 – Les diviseurs de 12

Trouver tous les diviseurs de 12.

Exercice 4 – Les diviseurs de 30

Trouver tous les diviseurs de 30.

Exercice 5 – Divisible par 2

Parmi 348 ; 1 205 ; 4 000 ; 57 ; 96 ; 3 451, lesquels sont divisibles par 2 ?

Exercice 6 – Divisible par 5 et par 10

Parmi 1 205 ; 4 000 ; 75 ; 3 450 ; 502 ; 90, lesquels sont divisibles par 5 ? par 10 ?

Exercice 7 – Les mots « multiple » et « diviseur »

Sachant que $8 \times 7 = 56$, compléter :

a) 56 est un … de 8.
b) 7 est un … de 56.
c) 56 est divisible par … et par … .
d) Le reste de la division de 56 par 8 est … .

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 8 – Par 2 et par 5 à la fois

Trouver tous les nombres entre 60 et 100 qui sont divisibles à la fois par 2 et par 5. Que remarque-t-on ?

Exercice 9 – Faire des groupes

La maîtresse veut répartir ses 24 élèves en groupes de même taille, sans élève seul et sans un seul groupe de toute la classe. Quelles tailles de groupes sont possibles ?

Exercice 10 – Payer avec des pièces de 2 €

On n'a que des pièces de 2 €. Peut-on payer exactement : a) 36 € ? b) 35 € ? c) 100 € ? Combien de pièces à chaque fois ?

Exercice 11 – Le reste dit tout

Poser les divisions et dire si le diviseur divise le nombre : a) $91 \div 5$; b) $84 \div 4$; c) $100 \div 7$.

Exercice 12 – Les multiples de 25

a) Écrire les multiples de 25 jusqu'à 200.
b) Par quels chiffres se terminent-ils ?
c) 1 275 est-il un multiple de 25 ?

Exercice 13 – Le plus grand diviseur

a) Quel est le plus petit diviseur de n'importe quel nombre ? le plus grand ?
b) Quel est le plus grand diviseur de 36 qui soit plus petit que 36 ?

Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) 450 est divisible par 2, par 5 et par 10.
b) 7 est un multiple de 35.
c) Tout nombre pair est divisible par 2.
d) 123 est divisible par 5.

Exercice 15 – Synthèse : le code du cadenas

Le code du cadenas est un nombre de trois chiffres :

— il est compris entre 100 et 130 ;
— il est divisible par 5, mais pas par 10 ;
— il est un multiple de 7.

Trouver le code.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).