

Multiples et diviseurs

Corrigé des exercices - CM1

Corrigé détaillé des exercices du chapitre. Vérifie tes réponses étape par étape et corrige-toi.

1 Les multiples de 6 ★★★

$6 \times 1 = 6$; $6 \times 2 = 12$; $6 \times 3 = 18$; $6 \times 4 = 24$; $6 \times 5 = 30$.

Les cinq premiers multiples de 6 sont 6, 12, 18, 24, 30.

2 Multiple ou pas ? ★★★

a) Oui : $7 \times 5 = 35$. b) Non : $8 \times 5 = 40$ et $8 \times 6 = 48$, 42 est entre les deux. c) Oui : $9 \times 6 = 54$. d) Non : $6 \times 7 = 42$ et $6 \times 8 = 48$, 45 est entre les deux.

3 Les diviseurs de 20 ★★★

$1 \times 20 = 20$; $2 \times 10 = 20$; $4 \times 5 = 20$. Le nombre 3 ne convient pas : $3 \times 6 = 18$ et $3 \times 7 = 21$.

Les diviseurs de 20 sont 1, 2, 4, 5, 10, 20.

4 Divisible par 2, 5 ou 10 ? ★★★

Nombre	par 2	par 5	par 10
140	oui	oui	oui
275	non	oui	non
318	oui	non	non
505	non	oui	non
760	oui	oui	oui

On regarde seulement le chiffre des unités.

5 Complète ★★★

a) $3 \times 8 = 24$, donc 24 est un multiple de 3 et 3 est un **diviseur** de 24.

b) Les multiples de 10 (10, 20, 30...) se terminent tous par **0**.

c) Le diviseur de tous les nombres est **1**, car $n \times 1 = n$.

6 Vrai ou faux ? ★★★

a) Vrai. b) Faux : un diviseur de 5 ne peut pas être plus grand que 5. c) Vrai : 4, 8, 12... se terminent par 0, 2, 4, 6 ou 8. d) Vrai : $9 \times 1 = 9$, par exemple.

7 Critères de 3 et de 9 ★★★

Nombre	Somme	par 3	par 9
123	6	oui	non
456	15	oui	non
729	18	oui	oui
1 008	9	oui	oui
2 345	14	non	non

8 Multiples communs ★★★

Multiples de 4 : 4, 8, 12, 16, 20, 24.

Multiples de 6 : 6, 12, 18, 24, 30, 36.

Les multiples communs sont 12, 24. Le plus petit est **12**.

9 Des paquets de billes ★★★

Il faut que le nombre de paquets soit un diviseur de 48. $48 = 6 \times 8$. Donc 6 paquets (8 billes) ou 8 paquets (6 billes) conviennent. $5 \times 9 = 45$, $7 \times 7 = 49$, $9 \times 5 = 45$: les divisions ne tombent pas juste.

Réponse : Léo peut faire 6 paquets ou 8 paquets.

10 Le chiffre manquant ★★★

a) Il faut que le nombre finisse par 0 ou 5 : ■ = 0 ou ■ = 5 (520 et 525).

b) $4 + 2 = 6$, et 6 est déjà un multiple de 3. Il faut que ■ soit un multiple de 3 : 0, 3, 6 ou 9 (420, 423, 426, 429).

11 Intrus ★★★

$6 \times 2 = 12$; $6 \times 3 = 18$; $6 \times 5 = 30$; $6 \times 7 = 42$. Mais 25 n'est pas dans la table de 6 : $6 \times 4 = 24$ et $6 \times 5 = 30$.

Réponse : **25** est l'intrus.

12 Le bus ★★★

Les passages sont les multiples de 8 : après 7 h 00, 8, 16, 24, 32, 40, 48 minutes. Donc à 7 h 08, 7 h 16, 7 h 24, 7 h 32, 7 h 40 et 7 h 48.

35 n'est pas un multiple de 8 (32 et 40 l'entourent) : le bus **ne passe pas** à 7 h 35.

13 Entre 100 et 150 ★★★

Les multiples de 9 sont 99, 108, 117... (on ajoute 9). Entre 100 et 150 : 108, 117, 126, 135, 144.

Vérification : $1 + 0 + 8 = 9$; $1 + 1 + 7 = 9$; $1 + 2 + 6 = 9$; $1 + 3 + 5 = 9$; $1 + 4 + 4 = 9$. Chaque somme est un multiple de 9.

14 Pommes et poires ★★★

Le nombre de paniers doit diviser 36 et 24. Diviseurs de 36 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36. Diviseurs de 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24. Diviseurs communs : 1, 2, 3, 4, 6, 12.

Le plus grand est 12. $36 \div 12 = 3$ et $24 \div 12 = 2$.

Réponse : 12 paniers, avec 3 pommes et 2 poires dans chaque panier.

15 Le nombre mystère ★★★

Divisible par 2 et 5, donc par 10 : le nombre finit par 0. Candidats : 70, 80, 90, 100. Somme des chiffres : 7, 8, 9 et 1. Seule la somme 9 est un multiple de 3. Donc 90 convient. Les nombres 70, 80 et 100 ne sont pas divisibles par 3.

Réponse : je suis **90**.

16 Diviseurs de 28 et de 29 ★★★

Pour 28 : 1×28 ; 2×14 ; 4×7 . Diviseurs : 1, 2, 4, 7, 14, 28 (6 diviseurs).

Pour 29 : aucune division par 2, 3, 4 ou 5 ne tombe juste ($29 = 5 \times 5 + 4$). Les seuls diviseurs sont 1, 29 (2 diviseurs).

17 Vrai ou faux ? Justifie ★★★

- a) Vrai : 63 est divisible par 9 ($6 + 3 = 9$) et par 3.
- b) Faux : 12 est divisible par 3 ($1 + 2 = 3$) mais pas par 9.
- c) Vrai : un tel nombre finit par 0 (pair et multiple de 5), comme 70 ou 120.

18 Somme de multiples ★★★

$14 + 35 = 49 = 7 \times 7$. $21 + 28 = 49 = 7 \times 7$. $14 + 42 = 56 = 7 \times 8$. $35 + 63 = 98 = 7 \times 14$.

Chaque somme est encore un multiple de 7.

19 Les chiffres 3, 5 et 0 ★★★

On trouve 305, 350, 503, 530.

Divisibles par 5 (finissent par 0 ou 5) : 305, 350, 530.

Divisibles par 10 (finissent par 0) : 350, 530.