

Opérations

Exercices de maths - 5ème

26 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Vocabulaire des opérations ★★★

On donne $8 \times 9 = 72$ et $25 + 17 = 42$.

- Quel est le produit dans la première égalité ? Quels sont ses facteurs ?
- Quelle est la somme dans la seconde égalité ? Quels sont ses termes ?
- Les expressions $3 + 4 \times 5$, $(3 + 4) \times 5$, $2 \times 6 + 1$ et $8 \times (10 - 4)$ sont-elles des sommes ou des produits ?

2 Priorités opératoires ★★★

Calcule en détaillant les étapes.

- $A = 14 - 3 \times 4$
- $B = 5 \times 6 + 2 \times 7$
- $C = 36 \div 4 + 8$
- $D = 50 - 12 - 8$
- $E = 48 \div 6 \times 2$
- $F = 7 + 3 \times (9 - 4)$

3 Placer des parenthèses ★★★

Recopie chaque égalité et place une paire de parenthèses pour la rendre vraie.

- $4 + 5 \times 3 = 27$
- $20 - 8 \div 4 = 3$
- $2 \times 6 + 3 = 18$

4 Multiplier et diviser par 10, 100, 1 000 ★★★

Calcule de tête.

- $4,7 \times 10$
- $0,35 \times 100$

- c. $6,2 \times 1\,000$
- d. $83 \div 10$
- e. $9 \div 100$
- f. $0,5 \div 1\,000$

5 Multiples ★★★

- a. Écris les cinq plus petits multiples non nuls de 7.
- b. Quel est le plus petit multiple de 9 supérieur à 100 ?
- c. Quel est le plus grand multiple de 8 inférieur à 150 ?

6 Division euclidienne ★★★

- a. Effectue la division euclidienne de 157 par 12 et écris l'égalité correspondante.
- b. 157 est-il un multiple de 12 ? Justifie.

7 Critères de divisibilité ★★★

Pour chacun des nombres 240, 315, 462, 1 305 et 7 128, indique s'il est divisible par 2, par 3, par 5, par 9, par 10. Présente tes réponses dans un tableau.

8 Vrai ou faux ? ★★★

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, et justifie.

- a. 17 est un diviseur de 85.
- b. Un nombre divisible par 5 se termine toujours par 5.
- c. Un nombre divisible par 9 est divisible par 3.
- d. Tout nombre impair est premier.
- e. 2 est un nombre premier.

9 Au rayon papeterie ★★★

Léa achète 3 cahiers à 2,40 € l'un et 2 stylos à 1,15 € l'un. Elle paye avec un billet de 20 €.

- a. Écris une seule expression qui donne la somme rendue par le vendeur, puis calcule-la.
- b. Quelle est la dépense de Léa ?

10 Priorités et parenthèses imbriquées ★★★

Calcule en détaillant.

- a. $G = (18 - 6) \div 4 + 2 \times 3$
- b. $H = 40 - (5 + 3) \times 4$
- c. $I = 2 \times (15 - 3 \times 4) + 9$
- d. $J = 100 - 3 \times (4 + 2 \times 5)$
- e. $K = 6 + 18 \div (5 - 2) \times 2$

11 Traduire un problème par une expression ★★★

Un pack de 6 bouteilles d'eau coûte 4,50 €. Une famille achète 4 packs et bénéficie d'une réduction de 5 € sur l'ensemble.

- a. Écris une expression qui donne le prix à payer.
- b. Calcule-la.
- c. Cette expression est-elle une somme, une différence ou un produit ?

12 Développer pour calculer ★★★

Calcule chaque produit de deux façons : en effectuant d'abord la parenthèse, puis en utilisant la distributivité.

- a. $15 \times (20 + 3)$
- b. $12 \times (30 - 2)$

13 Calcul malin ★★★

Calcule astucieusement, sans poser d'opération.

- a. 99×16
- b. 25×104
- c. 7×198
- d. 101×35

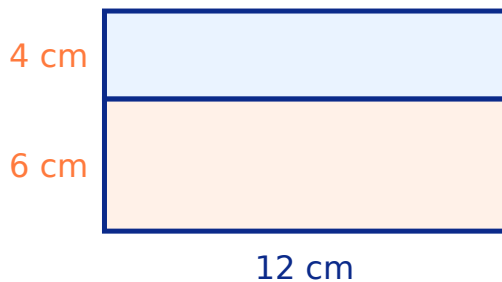
14 Factoriser pour calculer ★★★

Factorise puis calcule.

- a. $8 \times 17 + 8 \times 13$
- b. $6,3 \times 4 + 6,3 \times 6$
- c. $45 \times 12 - 45 \times 2$
- d. $37 \times 9 + 37$

15 Aire d'un rectangle de deux façons ★★★

Le rectangle ci-dessous mesure 12 cm de large. Il est partagé en deux bandes de hauteurs 4 cm et 6 cm.



Calcule son aire de deux façons différentes. Que remarques-tu ?

16 Multiples communs et rendez-vous ★★★

Deux bus partent ensemble du terminus à 8 h 00. Le premier repasse toutes les 6 minutes, le second toutes les 8 minutes.

- Écris les multiples de 6, puis de 8, inférieurs à 50.
- À quelle heure se retrouveront-ils pour la première fois au terminus ?
- Se retrouveront-ils encore avant 8 h 50 ?

17 Diviseurs de 36 et de 48 ★★★

- Écris tous les diviseurs de 36.
- Écris tous les diviseurs de 48.
- Quels sont les diviseurs communs à 36 et à 48 ?

18 Composer des bouquets ★★★

Un fleuriste a 30 roses et 42 tulipes. Il veut composer des bouquets identiques en utilisant toutes les fleurs.

- Quels sont les nombres de bouquets possibles ?
- Quel est le nombre maximal de bouquets ? Que contient alors chaque bouquet ?

19 Chiffre manquant ★★★

On note $5\star 2$ le nombre à trois chiffres dont le chiffre des dizaines est $\star$.

- a. Quels chiffres peut-on mettre à la place de ★ pour que le nombre soit divisible par 3 ?
- b. Même question pour 9.
- c. Quels chiffres conviennent pour que le nombre soit divisible par 6 ?

20 Division par un décimal ★★★

Calcule en te ramenant à une division par un entier.

- a. $8,4 \div 0,35$
- b. $5,7 \div 0,15$
- c. $1,26 \div 0,6$
- d. $0,144 \div 0,12$

21 Problèmes de partage avec des décimaux ★★★

- a. Avec 7,2 L de jus d'orange, combien de bouteilles de 0,6 L peut-on remplir ?
- b. Une couturière coupe des morceaux de 0,75 m dans un ruban de 5,25 m. Combien de morceaux obtient-elle ?
- c. Un traiteur dispose de 13,5 kg de pâtes qu'il met en paquets de 0,45 kg. Combien de paquets prépare-t-il ?

22 Quotients égaux ★★★

Parmi les quotients suivants, lesquels sont égaux à $3,6 \div 0,15$? Justifie.

- a. $36 \div 1,5$
- b. $360 \div 15$
- c. $0,36 \div 1,5$
- d. $72 \div 3$
- e. $3,6 \div 15$

23 Nombre premier ou non ? ★★★

Dis si chacun de ces nombres est premier, en justifiant : 87 ; 89 ; 91 ; 97 ; 119.

24 Dérouler un algorithme ★★★

Voici un algorithme, pour un entier N donné :

Pour chaque entier d de 1 à 6 : si le reste de la division euclidienne de N par d est nul, alors afficher d et $N \div d$.

- a. Applique-le à $N = 30$ en indiquant ce qui est affiché à chaque valeur de d .
- b. En déduire la liste des diviseurs de 30.
- c. Applique-le à $N = 45$ et donne la liste des diviseurs de 45.
- d. Pourquoi suffit-il de s'arrêter à $d = 6$ pour $N = 45$?

25 Devinette ★★★

Je suis un nombre compris entre 70 et 100. Je suis divisible par 3 et par 5, mais je suis impair. Qui suis-je ? Ensuite : suis-je divisible par 9 ?

26 Le carrelage ★★★

Un mur rectangulaire mesure 60 cm de haut et 105 cm de large. On veut le recouvrir entièrement de carreaux carrés identiques, sans découpe, avec le côté le plus grand possible (un nombre entier de centimètres).

- a. Quels sont les diviseurs de 60 ? de 105 ?
- b. Quelle est la mesure du côté d'un carreau ?
- c. Combien de carreaux faut-il ?