BURHAN

Opérations sur les nombres entiers et décimaux positifs : exercices, entraînement

1ère Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/1ac/mathematiques/nombres-entiers-et-decimaux/exercices/entrainement

Chapitre	Palier	Exercices
Opérations sur les nombres entiers et décimaux positifs	Entraînement	7

Exercice 1

Des expressions plus longues

1.

Calcule $2{,}5 \times (8 - 3{,}2) + 6 \div 4$.

INDICE

Début : la parenthèse d'abord, puis le produit et le quotient, enfin l'addition.

2.

Calcule $\dfrac{3 \times (14 - 6)}{2 \times 3}$.

INDICE

Outil : calcule séparément le numérateur et le dénominateur.

3.

Calcule $100 - (5 + 3 \times (7 - 2))$.

INDICE

Point délicat : commence par la parenthèse la plus intérieure, $(7 - 2)$.

Exercice 2

Un programme de calcul

1.

Voici un programme : « Choisis un nombre, multiplie-le par 4, ajoute 6, puis divise le résultat par 2. » Avec le nombre 5, écris le calcul en une seule expression et calcule-la.

INDICE

Point délicat : divise-t-on seulement 6 par 2, ou tout ce qui précède ?

2.

Fais de même avec le nombre $2{,}5$.

INDICE

Ensuite : remplace 5 par $2{,}5$ dans l'expression précédente.

3.

Lina écrit $5 \times 4 + 6 \div 2$ pour le nombre 5. Calcule son expression. Traduit-elle le programme ?

INDICE

Outil : applique les priorités à l'écriture de Lina.

Exercice 3

À la piscine

1.

Sara s'inscrit au club de natation : l'inscription coûte 40 dirhams, puis chaque séance 15 dirhams. Elle fait 3 séances par semaine pendant 4 semaines. Écris ce qu'elle paie en une seule expression, puis calcule.

INDICE

Début : le nombre de séances est 3×4.

2.

Son frère ne s'inscrit pas : il paie 20 dirhams la séance et fait 2 séances par semaine pendant 4 semaines. Écris ce qu'il paie et calcule.

INDICE

Outil : une seule multiplication de trois facteurs.

3.

Écris en une seule expression combien Sara paie de plus que son frère, puis calcule.

INDICE

Ensuite : écris la dépense de Sara, puis retire celle de son frère.

Exercice 4

Développer ou factoriser ?

1.

Calcule de tête 37×11 en indiquant la méthode employée.

INDICE

Outil : observe les facteurs : l'un d'eux est-il proche d'un nombre rond, ou se répète-t-il ?

2.

Calcule de tête $4{,}2 \times 13 + 4{,}2 \times 7$ en indiquant la méthode employée.

INDICE

Outil : pose-toi la même question : un nombre presque rond, ou un nombre présent deux fois ?

3.

Calcule de tête $12 \times 9{,}5$ en indiquant la méthode employée.

INDICE

Début : $9{,}5$ est-il proche d'un nombre rond ?

Exercice 5

Les parenthèses manquantes

1.

Place des parenthèses pour que l'égalité $3 + 5 \times 2 = 16$ soit vraie.

INDICE

Début : sans parenthèses, $3 + 5 \times 2 = 13$; quelle opération doit passer en premier ?

2.

Place des parenthèses pour que l'égalité $20 - 8 \div 4 = 3$ soit vraie.

INDICE

Outil : essaie $(20 - 8) \div 4$, puis $20 - (8 \div 4)$, et compare à 3.

3.

Place des parenthèses pour que l'égalité $2 \times 6 + 4 \times 3 = 60$ soit vraie.

INDICE

Point délicat : une seule paire de parenthèses suffit ; essaie plusieurs places et calcule.

Exercice 6

La facture de la bibliothèque

1.

La bibliothèque du collège achète 12 livres à $45{,}50$ dirhams et 8 livres à $32{,}25$ dirhams. Quatre classes partagent la facture : la part de chacune est $\dfrac{12 \times 45{,}50 + 8 \times 32{,}25}{4}$. Donne un ordre de grandeur de cette part en arrondissant $45{,}50$ à 50 et $32{,}25$ à 30.

INDICE

Outil : calcule le numérateur avec les nombres arrondis, puis divise par 4.

2.

Calcule la part exacte de chaque classe.

INDICE

Début : $12 \times 45{,}50 = 546$; calcule l'autre produit.

3.

Karim tape $12 \times 45{,}50 + 8 \times 32{,}25 \div 4$ sur sa calculatrice. Quel résultat obtient-il ? Pourquoi est-ce faux ?

INDICE

Point délicat : sans parenthèses, la calculatrice ne divise que le dernier produit par 4.

Exercice 7

Le galon d'une nappe

1.

Une nappe rectangulaire mesure $1{,}8$ mètre de long et $1{,}2$ mètre de large. Calcule son périmètre de deux façons : $2 \times (1{,}8 + 1{,}2)$ et $2 \times 1{,}8 + 2 \times 1{,}2$.

INDICE

Outil : pour la première écriture, calcule la parenthèse d'abord.

2.

Pourquoi les deux écritures donnent-elles le même résultat ?

INDICE

Outil : quelle règle transforme $k \times (a + b)$?

3.

On coud un galon tout autour. Le galon coûte $12{,}50$ dirhams le mètre. Écris le prix du galon en une seule expression et calcule-le.

INDICE

Ensuite : multiplie le prix d'un mètre par le périmètre.