

Problèmes en une seule expression

Ce qu'évalue le contrôle : problèmes en une seule expression

L'essentiel du sujet

- Niveau **5ème**
- Durée **55 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Priorités opératoires et puissances (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Calculer une expression en respectant les priorités opératoires et les parenthèses
- Traduire un problème concret par une seule expression avec parenthèses, puis la calculer
- Repérer et corriger une erreur de priorité dans le calcul d'un autre élève
- Utiliser la distributivité $k(a + b)$ pour calculer mentalement un produit
- Écrire l'expression modélisée par un schéma en barres

Avant de commencer

Avant d'écrire une expression, repère ce que l'on cherche et les **étapes** qui y mènent : chaque étape devient un morceau de l'expression, entre parenthèses si elle doit être faite en premier. Calcule ensuite ligne par ligne en soulignant l'opération prioritaire. Pour vérifier, refais le

problème étape par étape avec des phrases : tu dois trouver le **même résultat**. Garde l'exercice 4 pour un moment calme, le calcul mental demande de la concentration.

Le sujet du contrôle : problèmes en une seule expression

Exercice 1 - Calculs en ligne (3 points)

Calcule chaque expression, puis écris une étape par ligne.

1. $A = 5 + 4 \times 6$ (0,5 point)

2. $B = (18 - 3) \times 2$ (0,5 point)

3. $C = 40 - 12 \div 4 + 1$ (1 point)

4. $D = 3 \times (2 + 5 \times 2)$ (1 point)

Exercice 2 - Le ticket de la papeterie (4 points)

Nadia fait ses achats de rentrée. Ainsi, voici son ticket de caisse, dont le total a été effacé.

PAPETERIE DU COLLÈGE

3 cahiers 2 € l'unité

2 classeurs 4 € l'unité

1 trousse 7 €

TOTAL **? €**

Merci de votre visite

1. Écris d'abord une seule expression qui donne le total à payer, puis calcule-la. (2 points)
2. Nadia paie avec un billet de 50 €. Ensuite, écris une seule expression qui donne la somme que lui rend le vendeur, puis calcule-la. (2 points)

Exercice 3 - L'erreur de Timéo (4 points)

Pour calculer $E = 20 - 4 \times 3 + 2$, Timéo a écrit :

$20 - 4 = 16$; puis $16 \times 3 = 48$; puis $48 + 2 = 50$. Donc $E = 50$.

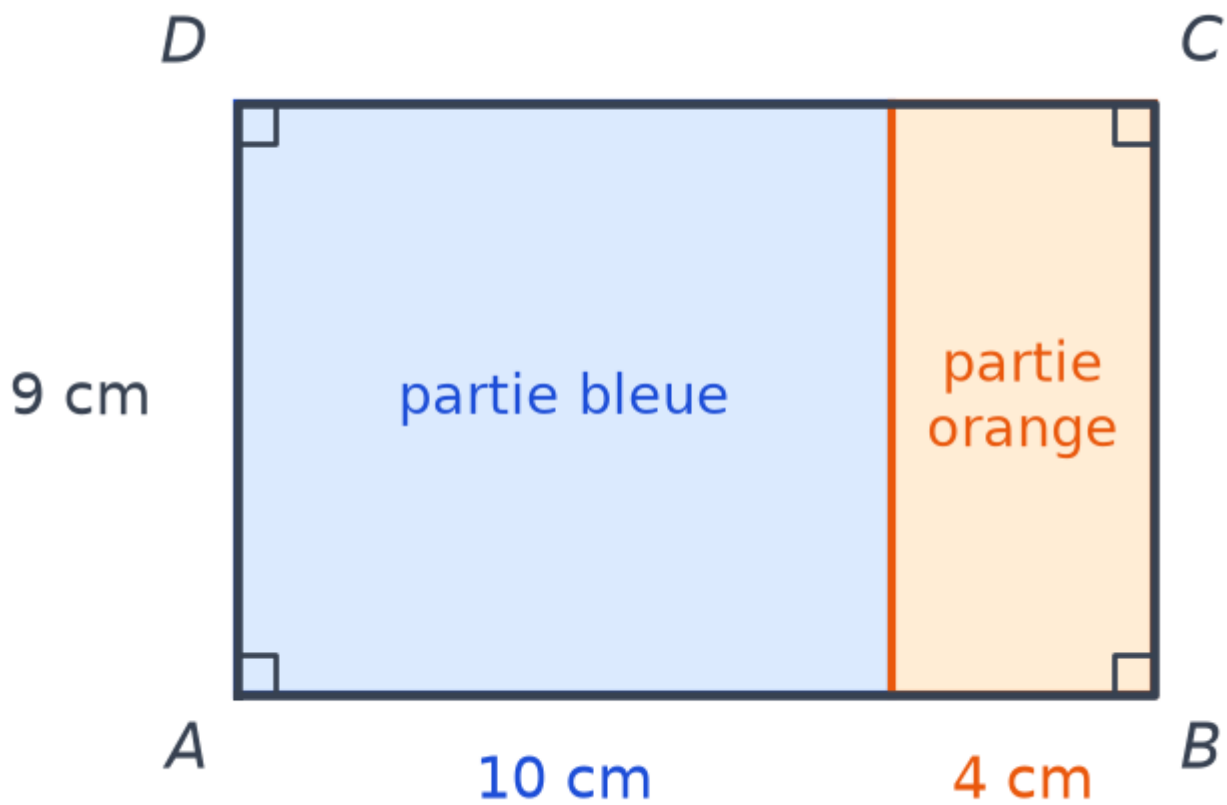
1. Explique l'erreur de Timéo, car il n'a pas respecté une règle. (1 point)
2. Ensuite, calcule correctement E . (1 point)
3. Recopie $20 - 4 \times 3 + 2$ en ajoutant des parenthèses, afin que le résultat soit 50. (1 point)
4. Puis, ajoute des parenthèses à $20 - 4 \times 3 + 2$ pour que le résultat soit 6. (1 point)

Exercice 4 - Distributivité et calcul mental (4 points)

Calcule astucieusement en décomposant d'abord le deuxième nombre, puis écris le détail.

1. 7×102 (1 point)
2. 25×11 (1 point)
3. 8×105 (1 point)

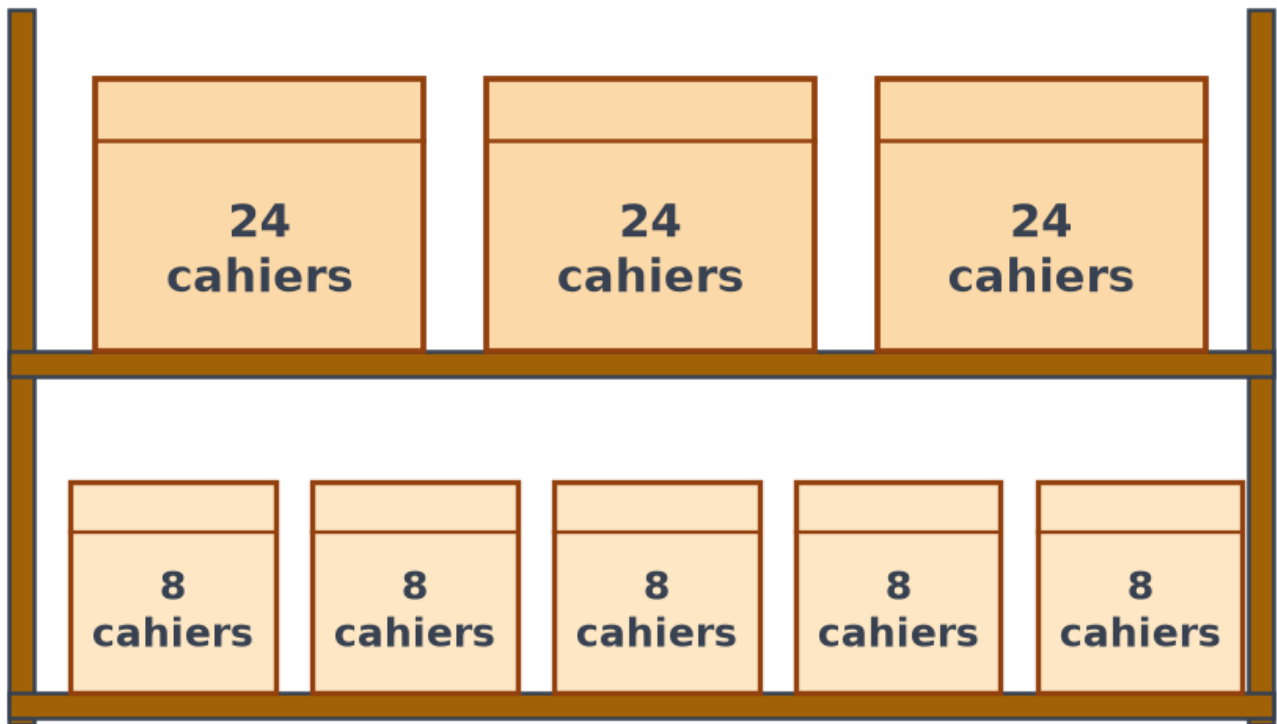
Enfin, le rectangle $ABCD$ ci-dessous est formé d'une partie bleue et d'une partie orange.



4. Écris l'aire du rectangle $ABCD$ de deux façons différentes, puis calcule-la. (1 point)

Exercice 5 - Les cartons de cahiers (5 points)

Au collège, la gestionnaire range les cahiers commandés pour les classes de 5e sur cette étagère.



1. Écris une seule expression qui donne le nombre total de cahiers, puis calcule-la. (1,5 point)
2. Les cahiers sont partagés équitablement entre les 4 classes de 5e. Ensuite, écris une seule expression qui donne le nombre de cahiers par classe, puis calcule-la. (1,5 point)
3. Chaque classe rembourse ses cahiers à 2 € l'un sur un budget de 80 €. Le schéma en barres ci-dessous représente la situation. Enfin, écris une seule expression qui donne ce qui reste du budget, puis calcule-la. (2 points)

budget de la classe : 80 €

28 cahiers à 2 € l'un

reste ?



Réviser problèmes en une seule expression avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon priorités opératoires et calculs ; entraîne-toi sur la fiche priorités opératoires avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en 5ème** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Priorités opératoires et parenthèses : contrôle de maths en 5ème
- Nombres relatifs et priorités opératoires : contrôle de maths en 5ème
- Additions et soustractions de relatifs : contrôle de maths en 5ème