

Multiplication et division des relatifs

Ce qu'évalue le contrôle : multiplication et division des relatifs

L'essentiel du sujet

- Niveau **4ème**
- Durée **50 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Nombres relatifs (6 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Appliquer la règle des signes pour calculer un produit ou un quotient de deux nombres relatifs
- Déterminer le signe d'un produit de plusieurs facteurs en comptant les facteurs négatifs
- Retrouver un facteur ou un dividende manquant à l'aide de l'opération réciproque
- Calculer une expression avec des relatifs en respectant les priorités opératoires
- Traduire une situation de score par un calcul avec des nombres relatifs

Avant de commencer

Avant chaque calcul, décide d'abord du **signe du résultat**, puis calcule la valeur sans signe : tu éviteras la plupart des étourderies. Pour un produit de plusieurs facteurs, compte les facteurs

négatifs et regroupe ceux qui donnent un nombre rond, comme 25 et 4. Dans les expressions, souligne les multiplications et divisions à faire **en premier**. Pour un nombre manquant, vérifie ta réponse en refaisant l'opération de départ.

Le sujet du contrôle : multiplication et division des relatifs

Exercice 1 - La règle des signes (4 points)

Calcule mentalement, puis écris directement le résultat. Pense d'abord au signe, car il se détermine avant la valeur.

1. $(-7) \times 8$ (0,5 point)
2. $(-9) \times (-6)$ (0,5 point)
3. $45 \div (-5)$ (0,5 point)
4. $(-63) \div (-7)$ (0,5 point)
5. $(-0,5) \times (-12)$ (0,5 point)
6. $2,5 \times (-4)$ (0,5 point)
7. $(-48) \div 6$ (0,5 point)
8. $0 \times (-13)$ (0,5 point)

Exercice 2 - Les nombres manquants (3 points)

Trouve le nombre qui remplace le point d'interrogation dans chaque égalité. Tu peux ensuite vérifier ta réponse, car une multiplication se contrôle facilement.

1. $-6 \times ? = 42$ (0,5 point)
2. $? \times (-8) = -72$ (0,5 point)
3. $56 \div ? = -7$ (0,5 point)
4. $? \div (-4) = 11$ (0,5 point)
5. $(-1,5) \times ? = -3$ (0,5 point)
6. $? \div (-3) = -0,5$ (0,5 point)

Exercice 3 - Produits de plusieurs facteurs (3 points)

1. Sans calculer, donne le signe de chacun des produits suivants, puis justifie ta réponse.

$$A = (-13) \times (-7) \times (-21) \times 4$$

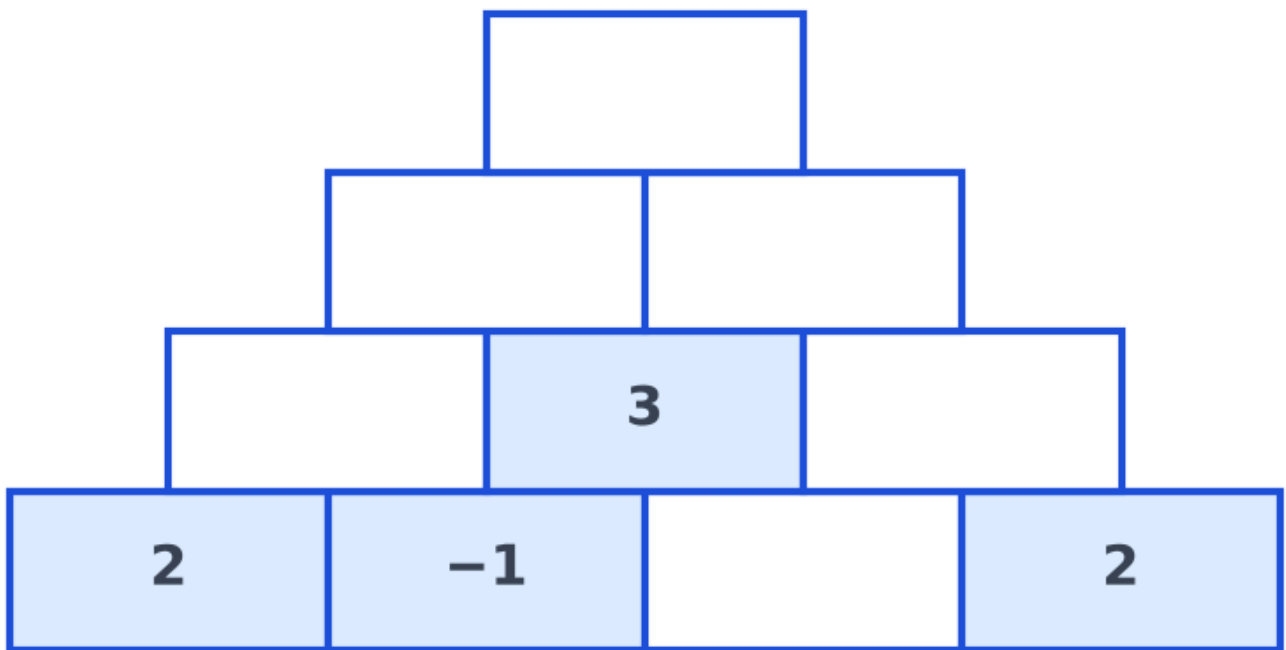
$$B = (-2) \times (-9) \times (-3) \times (-11) \times (-1) \times (-5) \quad (1 \text{ point})$$

2. Ensuite, calcule $C = (-2) \times 5 \times (-3) \times (-4)$. (1 point)

3. Enfin, calcule astucieusement $D = (-25) \times (-7) \times (-4)$ en expliquant ta méthode. (1 point)

Exercice 4 - Pyramide et tableau de produits (4 points)

Dans cette pyramide, chaque case contient le **produit** des deux nombres des cases situées juste en dessous d'elle. Ainsi, le sommet dépend de toute la ligne du bas.



1. Trouve d'abord le nombre qui manque dans la ligne du bas. Justifie ta réponse par un calcul, car le résultat doit être prouvé. (1 point)
2. Puis recopie et complète toute la pyramide. (1 point)

Ensuite, voici une table de multiplication à double entrée : chaque case blanche contient le produit du nombre de sa ligne par le nombre de sa colonne.

×	-4	6	?
-3			27
?	20		
2			

- Détermine les deux nombres remplacés par un point d'interrogation, car ils permettent de remplir le reste. Justifie donc chaque réponse. (1 point)
- Ensuite, recopie et complète le tableau. (1 point)

Exercice 5 - Calculs avec priorités (3 points)

Calcule chaque expression en écrivant les étapes. Ensuite, respecte les priorités, car l'ordre des opérations change le résultat.

- $E = -4 + 3 \times (-5)$ (1 point)
- $F = (-18) \div (-3) - 2 \times (-7)$ (1 point)
- $G = \left[\frac{?}{?} \right] - 6 \times 7 + 2 - 5$ (1 point)

Exercice 6 - Le quiz de la classe (3 points)

Pour réviser, la classe de 4e B joue à un quiz de 16 questions. Chaque joueur part de 0 point, puis le score évolue selon le barème ci-dessous.

Bonne réponse
+4 points

Mauvaise réponse
-3 points

Pas de réponse
-1 point

1. Lina a donné 9 bonnes réponses, 5 mauvaises réponses et n'a pas répondu à 2 questions. Pour cela, écris en une seule ligne le calcul de son score, puis calcule-le. (1 point)
2. Timéo a donné 6 bonnes réponses et 8 mauvaises réponses, mais il n'a pas répondu aux autres questions. Calcule alors son score. (1 point)
3. Maëlle a laissé 4 questions sans réponse et s'est trompée à toutes les autres. Calcule son score, puis le nombre moyen de points obtenus par question. (1 point)



Réviser multiplication et division des relatifs avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon nombres relatifs ; entraîne-toi sur la fiche nombres relatifs avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en 4ème** 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

- Problèmes avec les nombres relatifs : contrôle de maths en 4ème
- Nombres relatifs et fractions : contrôle de maths en 4ème
- Calculs avec les fractions : contrôle de maths en 4ème