

Ce que sait faire l'élève	Exemple de réussite	Repères annuels de progression
<p>Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté</p> <ul style="list-style-type: none"> Il effectue avec des nombres décimaux relatifs, des produits et des quotients. 	<p>Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté</p> <ul style="list-style-type: none"> Il calcule mentalement : -7×3 ; $-2,5 \times (-4)$; $2,4 \times (-0,5)$; $-12,8 \div 2$; $-63 \div (-0,7)$; $7,2 \div (-5)$ Il détermine le signe de $(-6,7) \times 7 \times (-1,24) \times (-0,7)$ et $\frac{11,4 \times (-3,5)}{-(5,6 \times 123)}$, il vérifie le signe et effectue le calcul en utilisant une calculatrice. Il vérifie ses résultats à l'aide de la calculatrice. 	Le produit et le quotient de décimaux relatifs sont abordés.

Introduction à la règle des signes sur des exemples de la [fiche de rappels](#) ([Ancienne fiche de révisions](#))

I. Rappels et compléments

1) Addition

Pour additionner 2 nombres relatifs,

- S'ils ont même signe, on garde le signe et on additionne les distances à zéro
- Sinon, on prend le signe « du plus fort » et on soustrait les distances à zéro.

• Exemples :

$$(-5) + (-2) = (-7)$$

Mêmes signes

$$(-3) + (+1) = (-2)$$

Signes différents

2) Soustraction

Soustraire un nombre relatif revient à ajouter l'opposé :

• Exemple :

$$(-4) - (-5) = (-4) + (+5) = (+1)$$

3) Regroupement de termes

Pour calculer une expression algébrique, on peut regrouper les termes par signe :

• Exemple :

$$\begin{aligned} B &= (+4) - (+8) + (-7) - (-12) \\ B &= (+4) + (-8) + (-7) + (+12) \\ B &= (+4) + (+12) + (-8) + (-7) \\ B &= (+16) + (-15) \\ B &= (+1) \end{aligned}$$

- Exercices du manuel : 26 à 36 p 12 et 13

S2 Simplification des expressions (Rappels 3 et 4 de la [fiche](#))

4) Simplification

Dans une expression algébrique, on peut simplifier les signes et enlever les parenthèses, à l'aide de la règle suivante :

$$\begin{aligned} + (+ a) &= + a \\ + (- a) &= - a \\ - (+ a) &= - a \\ - (- a) &= + a \end{aligned}$$

Cette règle, appelée règle des signes peut se résumer en :

• Règle des signes :

$$\begin{array}{l} \text{Addition : } \left\{ \begin{array}{l} ++ \longrightarrow + \\ +- \longrightarrow - \end{array} \right. \\ \text{Soustraction : } \left\{ \begin{array}{l} -+ \longrightarrow - \\ -- \longrightarrow + \end{array} \right. \end{array}$$

• Exemples :

$$A = (- 4) + (+ 2) + (- 5) - (+ 3) - (- 8)$$

$$A = - 4 + 2 - 5 - 3 + 8$$

$$A = - 4 - 5 - 3 + 2 + 8$$

$$A = - 12 + 10$$

$$A = - 2$$

• Exercices du manuel : 36 à 44 p 13

S3

• Activité : [Fiche](#)

II. Multiplication de 2 nombres relatifs

Pour multiplier 2 nombres relatifs, on utilise la même règle des signes que plus haut et on multiplie les distances à zéro.

• Rappel :

$$\begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} ++ \longrightarrow + \\ +- \longrightarrow - \end{array} \right. \\ \left\{ \begin{array}{l} -+ \longrightarrow - \\ -- \longrightarrow + \end{array} \right. \end{array}$$

• Exemples :

$$3 \times (- 5) = (- 15)$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$(- 5) \times (- 1) = (+ 5)$$

$$(- 3) \times 6 = (- 18) + \text{Exemples avec des décimaux}$$

• Exercices du manuel : 45 – 46 – 48 à 55 p 14 et 15

S4

- Remarque :
Un produit pair de nombres négatifs est positif (ou nul)
Un produit impair de nombres négatifs est négatif (ou nul)
- Exemples :
 $(-2) \times (-5) \times (+4) \times (-3)$ est négatif car il y a 3 nombres négatifs (3 est impair)
 $(-8) \times (+2) \times (-5) \times (+1)$ est positif car il y a 2 nombres négatifs (2 est pair)
 $(+5) \times 4 \times (-2) \times 0 \times (-1)$ est nul
- Exercices du manuel : 47 p 14 – 56 – 59 – 62 – 63 p 15

S5

- Activité orale :
 $(-3) \times ? = (+15)$ donc $? = (+15) \div (-3)$
 $(+5) \times ? = (-40)$
 $(+4) \times ? = (+28)$
 $(-6) \times ? = (-48)$

III. Quotient de 2 nombres relatifs

Pour diviser 2 nombres relatifs, on détermine le signe du quotient à l'aide de la règle des signes puis on divise les distances à zéro.

- Exemples :
 $(-50) \div (-10) = (+5)$
 $(+23) \div (-2) = (-11,5)$
 $\frac{-20}{4} = (-5)$
 $(+45) \div (-10) = (-4,5)$
 $(-2,4) \div (-0,1) = (+24)$
 $-\frac{1,4}{7} = -0,2$
- Exercices du manuel : 77 à 87 p 17

S6

Séance « Les 4 opérations »

- Exercices du manuel : 89 – 90 – 91 – 95 à 101 p 18 et 19

S7

IV. Calculs

Dans un calcul, on effectue dans l'ordre :

- Les parenthèses (en commençant par les plus internes)
- Les \times et les \div de gauche à droite
- Les $+$ et les $-$ de gauche à droite

- Remarque :
Il est important de présenter les calculs les uns en dessous des autres.

- Exemple :

$$A = (-8 - 2) \times 12 - 9 \div (-3)$$

$$A = (-10) \times 12 - 9 \div (-3)$$

$$A = -120 + 3$$

$$A = -117$$

- Exercices du manuel : 43 p 13 – 102 – 103 p 19 – 92 – 93 p 18 – 69 p 16
-