

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

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

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

• Exemples :

$$\begin{aligned} A &= ( - 4 ) + ( + 2 ) + ( - 5 ) - ( + 3 ) - ( - 8 ) \\ A &= - 4 + 2 - 5 - 3 + 8 \\ A &= - 4 - 5 - 3 + 2 + 8 \\ A &= - 12 + 10 \\ A &= - 2 \end{aligned}$$

• 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 :

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

• Exemples :

$$\begin{aligned} 3 \times ( - 5 ) &= ( - 15 ) \\ 2 \times 7 &= 14 \\ ( - 5 ) \times ( - 1 ) &= ( + 5 ) \\ ( - 3 ) \times 6 &= ( - 18 ) + \text{Exemples avec des décimaux} \end{aligned}$$

• 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
-