

## Chapitre XVIII : Nombres relatifs : addition et soustraction

### Liste des objectifs :

- 4<sup>ème</sup>** : *[Abordable en 5<sup>ème</sup>]* savoir additionner et soustraire des nombres relatifs.
- 5<sup>ème</sup>** : *[Pas dans le socle commun]* Calculer, sur des exemples numériques, une expression dans laquelle interviennent uniquement les signes +, - et éventuellement des parenthèses.
- 5<sup>ème</sup>** : *[Pas dans le socle commun]* Écrire, sur des exemples numériques, en utilisant correctement des parenthèses, un programme de calcul portant sur des sommes ou des différences de nombres relatifs.

**DANS TOUS LES EXERCICES SUIVANTS LA CALCULATRICE EST INTERDITE (pour avoir une bonne maîtrise mentale des calculs)**

**4<sup>ème</sup>** : *[Abordable en 5<sup>ème</sup>]* savoir additionner et soustraire des nombres relatifs.

### Exercice n°1 - EXERCICE DIAGNOSTIQUE - CALCULATRICE INTERDITE

Cet exercice est UN EXERCICE DIAGNOSTIQUE :

- Il faut essayer de le faire UNE FOIS.
- Si tu as UNE erreur ou plus, ou si tu NE SAIS PAS REpondre, passe A L'EXERCICE QUI SUIVIT.
- Si tu as TOUT JUSTE (vérifie-le en regardant les solutions à la fin du document), va DIRECTEMENT à l'exercice n°6
- ATTENTION : tu peux quand même avoir une interrogation sur le cours.

Calculer :

a.  $(+ 4,5) + (- 3,2)$

c.  $(- 2,8) + (+ 6)$

b.  $(- 4,5) + (+ 3,2)$

d.  $(+ 2,8) + (- 6)$

### Exercice n°2 - INTRODUCTION AU COURS N°1 - INDISPENSABLE POUR COMPLETER LE COURS.

1. Dans un ascenseur, on descend de 4 étages puis on monte de 6 étages. Sachant que l'on est parti du niveau 0, où arrive-t-on ?  
.....

2. Compléter : « la question 1 correspond à l'opération :  $(-4) \dots (\dots) = \dots$  »

### Exercice n°3 - INTRODUCTION AU COURS N°1 - INDISPENSABLE POUR COMPLETER LE COURS.

1. Dans un jeu de plateau, Daniel doit avancer de 5 cases, puis reculer de 8 cases. Par rapport à sa case de départ, a-t-il reculé ou avancé ?  
.....



SUITE PAGE SUIVANTE



Recopier le cours dans le cahier de cours (à la maison !) - Penser à changer de page (nouveau chapitre)

Contrôle du savoir faire :

Refaites les exemples du savoir faire ci-dessous, sans regarder le cahier de cours, puis contrôlez que vous avez juste.



**Exemple n°1**



$(-47,1) + (+1,4) = \dots\dots\dots$

$(+66,6) + (-6,7) = \dots\dots\dots$

$(-1,3) + (+26,3) = \dots\dots\dots$

$(+3,5) + (-28,1) = \dots\dots\dots$

**Exercice n°5 - CALCULATRICE INTERDITE.**

Calculer :  $(-8) + (+3)$

a.  $(+7) + (-2)$

b.  $(+4,6) + (-6)$

c.  $(-6,9) + (+8)$

d.  $(+2,6) + (-6)$

e.  $(-8,8) + (+5,8)$

f.  $(+7,5) + (-6,5)$

**Exercice n°6 - EXERCICE DIAGNOSTIQUE - CALCULATRICE INTERDITE**

Cet exercice est UN EXERCICE DIAGNOSTIQUE :

- Il faut essayer de le faire UNE FOIS.
- Si tu as UNE erreur ou plus, ou si tu NE SAIS PAS REpondre, passe A L'EXERCICE QUI SUIVIT.
- Si tu as TOUT JUSTE (vérifie-le en regardant les solutions à la fin du document), va DIRECTEMENT à l'exercice n°11
- ATTENTION : tu peux quand même avoir une interrogation sur le cours.

Calcule :

a.  $(-4,1) + (-2,87)$

b.  $(-7,1) + (-12,8)$

c.  $(-1) + (-2,78)$

**Exercice n°7 - INTRODUCTION AU COURS N°2 - INDISPENSABLE POUR COMPLETER LE COURS - CALCULATRICE INTERDITE.**

Dans le jeu de plateau précédent, David recule de 5 cases, puis de 8 cases.

1. Par rapport à la case de départ, de combien de cases David s'est-il déplacé ? .....
2. Au bout du compte, a-t-il reculé ou avancé ? .....
3. Complète :  $(-5) + (-8) = \dots\dots\dots$



SUITE PAGE SUIVANTE



**Exemple n°2**

$$(-65,4) + (-6,4) = \dots\dots\dots$$

$$(-7,8) + (-8,9) = \dots\dots\dots$$

**Exercice n°8 - CALCULATRICE INTERDITE.**

Calculer :

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. $(-2) + (-1)$   | 5. $(-3,4) + (-9)$   |
| 2. $(-3) + (-6)$   | 6. $(-8,9) + (-4,8)$ |
| 3. $(-4,5) + (-4)$ | 7. $(-7,7) + (-6,6)$ |
| 4. $(-8) + (-5,9)$ |                      |

**Exercice n°9 - CALCULATRICE INTERDITE.**Calculer :  $(+3,8) + (+6,11)$ **Exercice n°10 - CALCULATRICE INTERDITE.**

Calculer :

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. $(+6) + (+4)$   | 5. $(-6,3) + (+6)$   |
| 2. $(-1) + (+1)$   | 6. $(-2,2) + (+6,7)$ |
| 3. $(-4,7) + (+2)$ | 7. $(+8,9) + (+6,9)$ |
| 4. $(+6) + (-1,5)$ |                      |

**5<sup>ème</sup>** : [pas dans le socle commun] *savoir soustraire des nombres relatifs.*

**Exercice n°11 - EXERCICE DIAGNOSTIQUE - CALCULATRICE INTERDITE**

Cet exercice est UN EXERCICE DIAGNOSTIQUE :

- Il faut essayer de le faire UNE FOIS.
- Si tu as UNE erreur ou plus, ou si tu NE SAIS PAS REpondre, passe A L'EXERCICE QUI SUIT.
- Si tu as TOUT JUSTE (vérifie-le en regardant les solutions à la fin du document), va DIRECTEMENT à l'exercice n°16
- ATTENTION : tu peux quand même avoir une interrogation sur le cours.

Calculer (en transformant d'abord en addition - on écrira cette transformation) :

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| a. $(+6) - (+9,8)$   | e. $(-3) - (+1,9)$   |
| b. $(-1,8) - (+7)$   | f. $(-5,8) - (-3)$   |
| c. $(-8,1) - (-6,1)$ | g. $(+3,9) - (-9,6)$ |
| d. $(+6,6) - (-4,4)$ | h. $(-3,2) - (-9,7)$ |

**Exercice n°12 - INTRODUCTION AU COURS N°3 - INDISPENSABLE  
POUR COMPLETER LE COURS - CALCULATRICE INTERDITE.**

1. Voici une « addition à trou » :  $6,142 + ? = 9,3$  . Quelle opération faut-il faire pour trouver le nombre manquant (on ne demande *pas* le résultat) ?  
.....
2. Plus généralement, si  $a + ? = b$ , quelle opération faut-il faire pour trouver le « ? » ?  
.....
3. Appliquons les réponses précédentes aux nombres relatifs : compléter : Si  $(+ 5) + ? = + 13$  alors  $? = + \dots \dots (+ \dots) = \dots$
4. Calculer :  $+ 13 + (- 5) = \dots$ . Que peut-on dire des résultats des questions 3 et 4 ?  
.....
5. Compléter :  
Si  $(+ 5) + ? = - 1$  alors  $? = - \dots \dots (+ \dots)$ .  
D'autre part, on peut deviner ce qui manque :  $(+ 5) + (- \dots) = - 1$ .  
Donc  $? = - \dots \dots (+ \dots) = (- \dots)$
6. Calculer :  $- 1 + (- 5) = \dots$ . Que peut-on dire des résultats des questions 5 et 6 ?  
.....

**Exercice n°13 - INTRODUCTION AU COURS N°3 - INDISPENSABLE  
POUR COMPLETER LE COURS - CALCULATRICE INTERDITE.**

1. Compléter :  
Si  $(- 5) + ? = - 3$  alors  $? = - \dots \dots (- \dots)$ .  
D'autre part, on peut deviner ce qui manque :  $(- 5) + (+ \dots) = - 3$ .  
Donc  $? = - \dots \dots (- \dots) = (+ \dots)$
2. Calculer :  $- 3 + (+ 5) = \dots$ . Que peut-on dire des résultats des questions 1 et 2 ?  
.....
3. Compléter :  
Si  $(- 5) + ? = - 7$  alors  $? = - \dots \dots (- \dots)$ .  
D'autre part, on peut deviner ce qui manque :  $(- 5) + (- \dots) = - 7$ .  
Donc  $? = - \dots \dots (- \dots) = (- \dots)$
4. Calculer :  $- 7 + (+ 5) = \dots$ . Que peut-on dire des résultats des questions 3 et 4 ?  
.....



**Recopier le cours dans le cahier de cours (à la maison !)****Contrôle du savoir faire :**

Refaites les exemples du savoir faire ci-dessous, sans regarder le cahier de cours, puis contrôlez que vous avez juste.

**Exemple n°3**

$$\begin{aligned} (-65,4) - (-6,4) &= \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \\ (-7,8) - (+8,9) &= \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \end{aligned}$$

**Exercice n°15 - CALCULATRICE INTERDITE.**

Calculer (en transformant d'abord en addition - on écrira cette transformation) :

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| a. $(+7) - (-2)$   | e. $(+8,5) - (+6)$   |
| b. $(-6) - (+2)$   | f. $(-4,2) - (+6,9)$ |
| c. $(+9,9) - (-9)$ | g. $(+3,3) - (-2,9)$ |
| d. $(-3) - (+3,6)$ |                      |

*5<sup>me</sup> : [Pas dans le socle commun] Calculer, sur des exemples numériques, une expression dans laquelle interviennent uniquement les signes +, - et éventuellement des parenthèses.*

**Exercice n°16 - CALCULATRICE INTERDITE.**

Calculer en détaillant les calculs :

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| a. $(-4) - (+9) - (+2)$   | e. $(-7,8) + (+6) + (-8,5)$   |
| b. $(+8) + (+2) + (-7)$   | f. $(+4,3) + (-9,9) - (-2)$   |
| c. $(+6,8) + (-7) - (+6)$ | g. $(+4,1) + (+2,4) - (+9,5)$ |
| d. $(-2) + (-5,9) - (+1)$ |                               |

**Exercice n°17 - CALCULATRICE INTERDITE.**

Calculer en détaillant les calculs :

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| a. $(-6) + (+1,1) - (-9)$   | d. $(+1,3) + (-8,7) - (-9)$        |
| b. $(-7,3) + (-4) - (-7)$   | e. $(+4) + (+7,3) - (-1,2) - (-7)$ |
| c. $(+1,7) - (-8,5) + (-9)$ | f. $(-3,5) + (-6) - (-9,5) + (+7)$ |



## Résultats

**Ex.1** : a. 1,2 ou +1,2 b. - 1,2 c. 3,2 ou +3,2 d. - 3,2 **Ex.2** : 1. 2 **Ex.3** : 1. Reculé 2. 3 **Ex.4** : 1. Négatif 3. -59,9 **Ex.5** : a. -5 b. +5 c. -1,4 d. +1,1 e. -3,4 f. -3 g. 1 **Ex.6** : a. -6,97 b. -19,9 c. -3,78 **Ex.7** : 1. 13 2. reculé 3. -13 **Ex.8** : -3 ; -9 ; -8,5 ; -13,9 ; -12,4 ; - 13,7 ; -14,3 **Ex.9** : +9,91 **Ex.10** : +10 ; 0 ; -2,7 ; +4,5 ; -0,3 ; +4,5 ; 15,8 **Ex.11** : a. -3,8 b. -8,8 c. -2 d. 11 e. -4,9 f. -2,8 g. 13,5 h. 6,5 **Ex.12** : 1. 9,3 - 6,142 2.  $b - a$  3.  $+13 - (+5) = 8$  5.  $-1 - (+5)$  6. - 6 **Ex.13** : 1.  $-3 - (-5)$  2.  $+2$  3.  $-7 - (-5)$  4. - 2 **Ex.14** : 2.  $-(- \rightarrow +)$  **Ex.15** : a. 9 b. -8 c. 18,9 d. -6,6 e. 2,5 f. -11,1 g. 6,2 **Ex.16** : a. -15 b. 3 c. -6,2 d. -8,9 e. -10,3 f. -3,6 g. -3 **Ex.17** : a. 4,1 b. -4,3 c. 1,2 d. 1,6 e. 19,5 f. 7