Université HENRI POINCARE NANCY 1
I.R.E.M. DE LORRAINE

Introduction aux nombres relatifs

fiches pour l'élève

© Edité et imprimé par l'**Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques** - (Université de Nancy I - Faculté des Sciences) - B.P. 239 - 54506 VANDOEUVRE-les-NANCY Cedex
Dépôt légal : 2ème trimestre 1993
n° de la publication : 2-85406-134-9
Responsable de la publication : Le Directeur de l'IREM, Michel BONN

Remarques aux utilisateurs du fichier

Le fichier couvre le programme de 5ème en ce qui concerne l'étude des nombres relatifs. Après une introduction brève qui peut être le niveau de 6ème, on y traite l'opposé et l'ordre essentiellement à partir de la droite graduée.

Pour ce qui est de l'étude des opérations (addition et soustraction), le fichier offre deux méthodes :

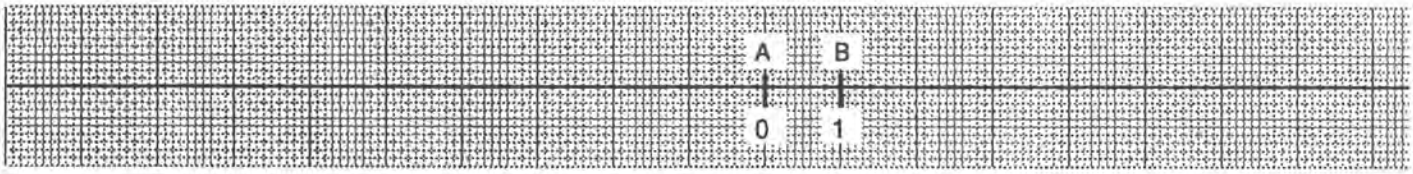
- *la première, de la fiche n° 10 à la fiche n° 13 incluse, utilise le déplacement sur la droite graduée et permet de gérer directement les opérations en écriture définitive.*

- *la deuxième, de la fiche n° 14 à la fiche n° 21 incluse, utilise la calculette pour découvrir les règles d'addition et de soustraction.*

Il est conseillé aux professeurs de choisir l'une des deux méthodes comme support de l'apprentissage, l'autre pouvant éventuellement être utilisée comme un complément ou comme un autre point de vue pour les élèves qui auraient eu des difficultés avec la première.

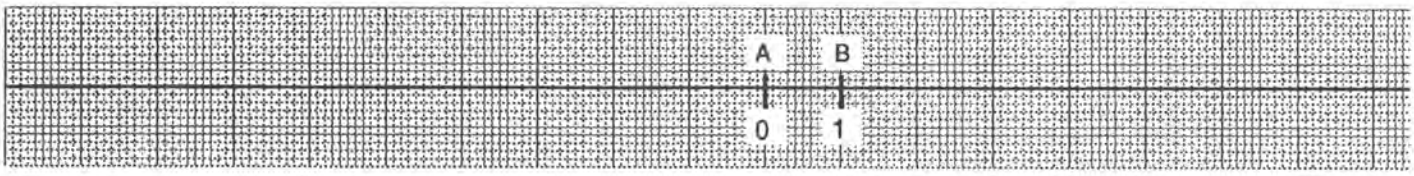
Introduction aux nombres relatifs

1 -



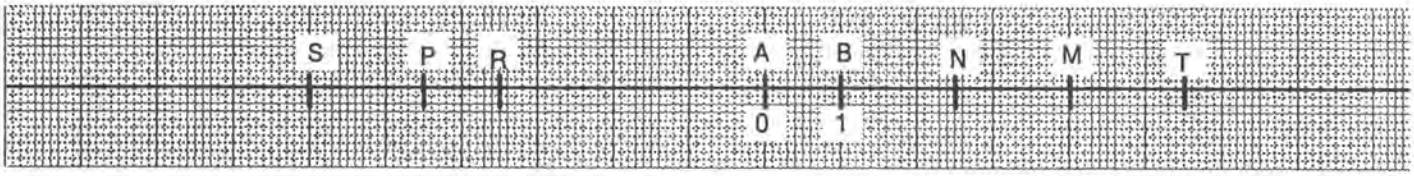
Le point A est repéré par le nombre 0 qui est son abscisse ; 1 est l'abscisse de B.
Place les points C, D, E d'abscisses respectives - 1 ; 3 ; -3

2 -



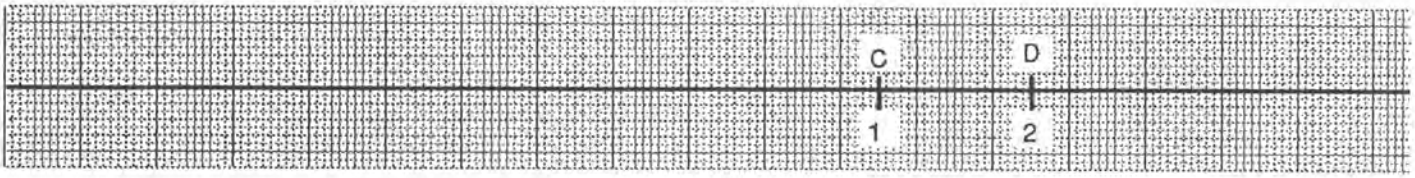
Place les points I, J, K, L d'abscisses respectives 3,5 ; - 3,5 ; 6,8 ; - 6,8

3 -



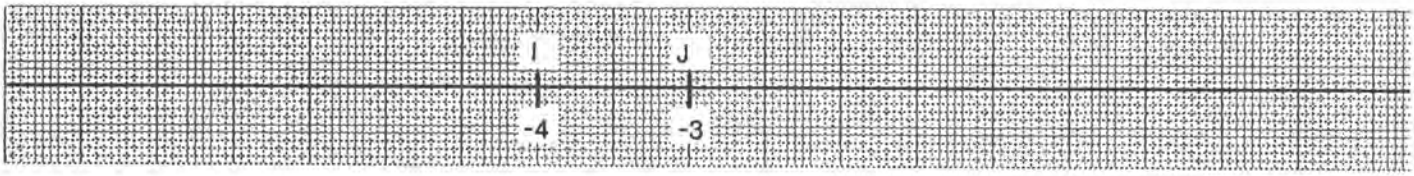
Ecris l'abscisse des points indiqués sur la droite graduée.

4 -



Sur cette droite graduée, place les points E et F d'abscisses - 1 et - 2, après avoir placé le point A d'abscisse 0.

5 -

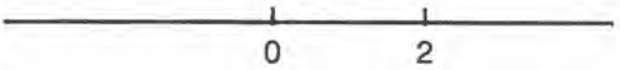


Sur cette droite graduée, place le point K d'abscisse 2 et le point L d'abscisse - 3,5

Opposé d'un nombre relatif

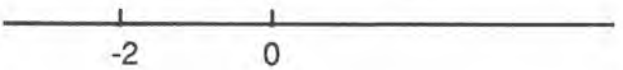
I - Avec ton compas place

a) le point repéré par - 2



L'opposé de 2 est - 2

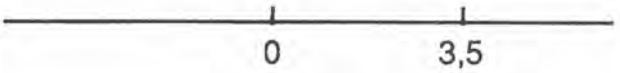
le point repéré par 2



L'opposé de -2 est 2

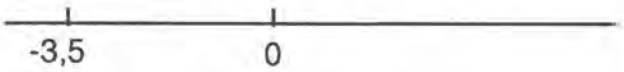
2 et -2 sont opposés

b) le point repéré par - 3,5



L'opposé de 3,5 est . . . . .

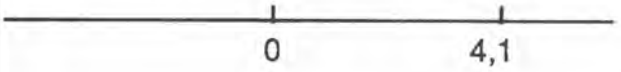
le point repéré par 3,5



L'opposé de - 3,5 est . . . . .

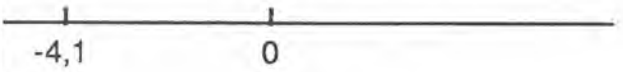
3,5 et - 3,5 sont . . . . .

c) le point repéré par - 4,1



L'opposé de 4,1 est . . . . .

le point repéré par 4,1



L'opposé de - 4,1 est . . . . .

4,1 et - 4,1 sont . . . . .

II -

opposé de (-2) = 2

opposé de 2 = - 2

opposé de (- 2) = - (- 2)

2 = - (-2)

a est un nombre relatif

opposé de a = - a

a et - a sont opposés

Opposé d'un nombre relatif (suite)

1) Complète le tableau

a	- a	nature de a	nature de - a
175		positif	
- 23		négatif	
	- 7		
	8		
		positif	
			positif

2) Complète les tableaux

a est **positif**

a	- (-a)
2	
5	
3,5	
7,1	
14,25	

a est **négatif**

a	- (-a)
- 3	
- 7	
- 9,4	
- 12,5	
- 20,75	

En résumé . . . . . = ...

3) Ecris plus simplement

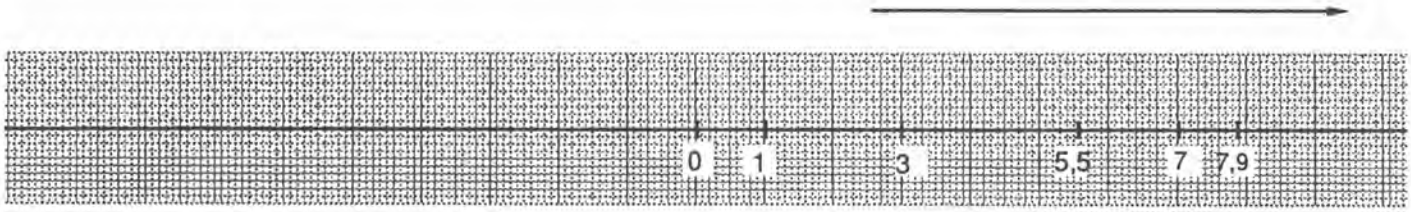
$$-(-5) = \ldots\ldots$$
$$-(-(-5)) = \ldots\ldots$$
$$-\big(-(-(-5))\big) = \ldots\ldots$$

et si on te demandait d'écrire plus simplement

$$-\Big(-\big(-(-(-(-5)))\big)\Big) = \ldots\ldots$$

Comment range t-on les nombres relatifs

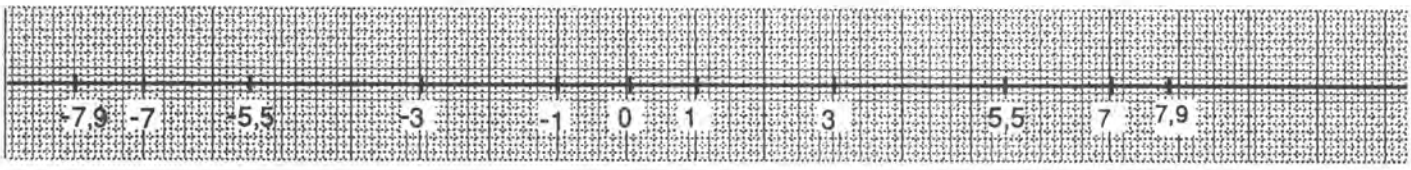
1 - Rangeons les nombres positifs



- la flèche indique que les nombres sont rangés dans l'ordre croissant.
- complète avec les nombres du dessin.

.....<.....<.....<.....<.....<.....

2 - Rangeons les nombres relatifs



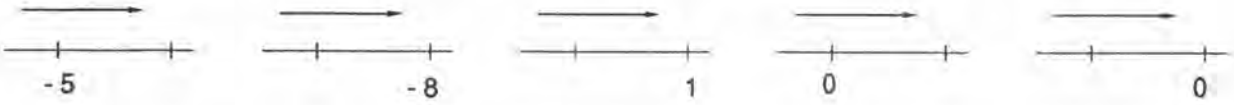
- L'ordre croissant pour tous les nombres relatifs est le même que l'ordre croissant pour les nombres positifs :
- la flèche indique cet ordre croissant.
- Complète avec les nombres du dessin.

.....<.....<.....<.....<.....<.....<.....<.....<.....<.....<.....

3 - Applique

a) Ecris un nombre entier, de ton choix, qui convient.

(l'unité de graduation n'est pas obligatoirement la même sur chaque dessin)



b) Complète par le signe "<" ou ">"

-20.....	0	-3.....	7	1.....	-2	0.....	25
-17.....	-8	4,5.....	1,8	-100.....	-200	-32.....	32

4 - *Vers des règles pratiques*

a) Complète avec le signe "<" ou ">" qui convient

0 ..... 25 0 ..... 25 7,6 ..... 0 0 ..... 4,5 0 ..... $\frac{1}{4}$

Ecris une règle

b) Complète avec le signe "<" ou ">" qui convient

- 5 .... 0 0 ..... - 7 - 3,5 .... 0 - 300 ..... 0 0 ..... - 0,25

Ecris une règle

c) Complète avec le signe "<" ou ">" qui convient

- 3185 .. 12 $\frac{2}{5}$ ..... - 7,6 $\frac{3}{4}$ ..... - 1,2 - 0,001 ..... $\frac{1}{1000}$ $\frac{1279}{5}$ ..... - 12

Ecris une règle

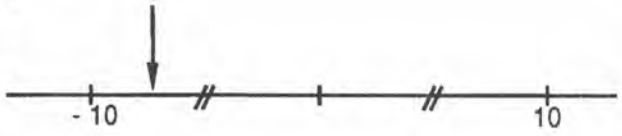
d) Complète avec le signe "<" ou ">" qui convient

- 3 ..... - 4 - 12 ..... - 1 - 0,8 .... - 0,5 - 31 ..... - 400 - 1,2 ..... - 50

Ecris une règle

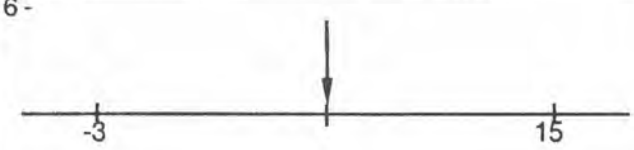
Parmi les nombres proposés, quel est celui indiqué par la flèche ? entoure le.

1 -



4 -8 -12

6 -



-4 6 17

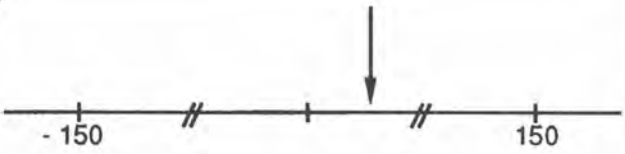
2 -

-1,4 -0,2 0,3

7 -

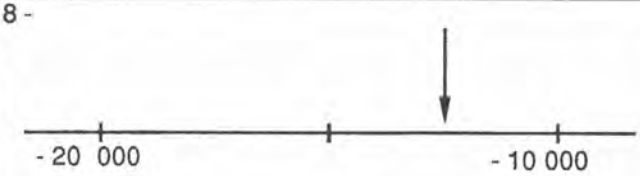
-50 -12 7,5

3 -



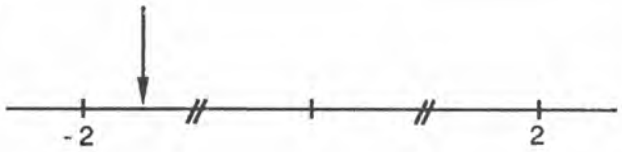
-60 115 50

8 -



-27 000 -8000 -13 000

4 -

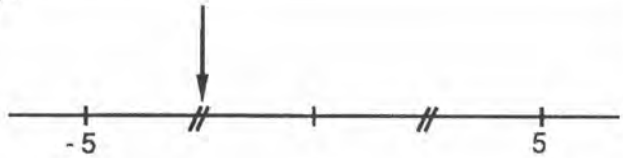


0,2 -2,5 -1,5

9 -

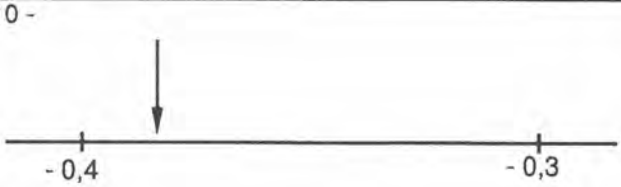
-12 -13,9 -6

5 -



-5,2 -2,5 4,2

10 -



-0,41 -0,39 -0,29

1 - Les cinq segments ci-dessous ont 10 cm de long ; place dans chaque cas, le nombre indiqué. Tu utiliseras ta règle graduée.

place 0

- 10 10

place 5

- 10 10

place - 5

- 10 10

place - 1

- 10 10

place - 9

- 10 10

2 - Refais le même travail ; attention ! les valeurs situées aux extrémités changent.

place - 2,

- 5 5

place 0

- 3 2

place - 12

- 15 5

place - 0,16

- 0,2 - 0,1

place - 0,357

- 0,36 - 0,35

Parmi les nombres proposés, entoure celui que l'on peut mettre à la place de la lettre x

①	- 10 < x < 10	- 11 ; - 9 ; 13	
②	- 1 < x < 1	- 1,4 ; - 0,2 ; - 1,05	
③	- 150 < x < 150	- 151 ; 151 ; 148	
④	- 3 < x < 15	- 11 ; - 2,9 ; - 3,4	
⑤	- 27 < x < 4	- 26,5 ; - 27,5 ; - 27,05	
⑥	- 1 < x < 0	- 0,9 ; - 1,1 ; 0,01	
⑦	- 2,6 < x < - 2,5	- 2,9 ; - 2,591 ; - 2,692	
⑧	- 3,7 < x < - 3,6	- 3,69 ; - 3,709 ; - 3,59	
⑨	- 100 000 < x < - 90 000	- 89 000 ; 0 ; - 90 700	
⑩	- 0,05 < x < - 0,005	- 0,06 ; - 0,051 ; - 0,04	

① Trouve le nombre entier relatif x tel que $5 < x < 7$

x = ...

② Trouve l'entier relatif y tel que $-3 < y < -5$

y = ...

③ Tu sais que $-1 < a < 5$; sachant que a est un entier négatif, trouve a

a = ...

④ Le nombre b est un décimal relatif ayant un chiffre à la partie décimale. Trouve b tel que $7{,}12 < b < 7{,}28$

b = ...

⑤ Trouve le décimal relatif x ayant un chiffre à la partie décimale, sachant que x est compris entre - 35,4 et - 35,2

x = ...

⑥ Trouve le plus petit décimal z supérieur à 5,6 et ayant deux chiffres à la partie décimale

z = ...

⑦ Trouve le plus grand entier u inférieur à - 7,8

u = ...

⑧ Trouve le plus petit décimal y supérieur à - 2,4 et ayant deux chiffres à la partie décimale

y = ...

⑨ Sachant que t est un nombre entier tel que $-15{,}8 < t < -14{,}7$, trouve t

t = ...

⑩ x est un décimal ayant un chiffre à la partie décimale, d'autre part $-11 < x < -10{,}82$
Trouve x

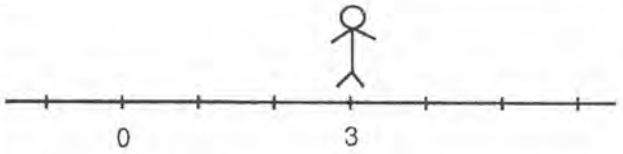
x = ...

Addition et soustraction

I - On convient que avancer c'est se déplacer de la gauche vers la droite
reculer c'est se déplacer de la droite vers la gauche

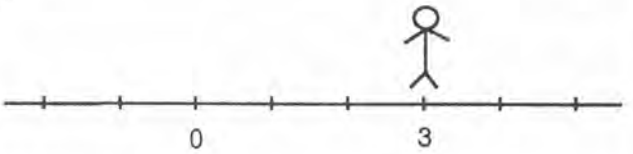
Antoine avance et recule sur la droite graduée. Dessine, chaque fois, la nouvelle position d'Antoine en rouge et note l'abscisse sur le dessin.

①



Antoine avance de 2
Ecris l'opération .....

②



Antoine recule de 2
Ecris l'opération .....

③

Antoine avance de 4
Ecris l'opération .....

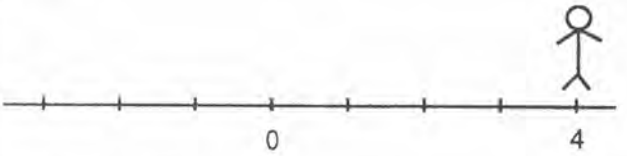
④

Antoine recule de 4
Ecris l'opération .....

⑤

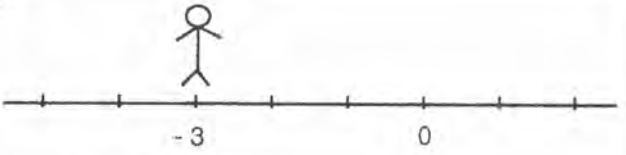
Antoine avance de 3
Ecris l'opération .....

⑥



Antoine recule de 7
Ecris l'opération .....

⑦

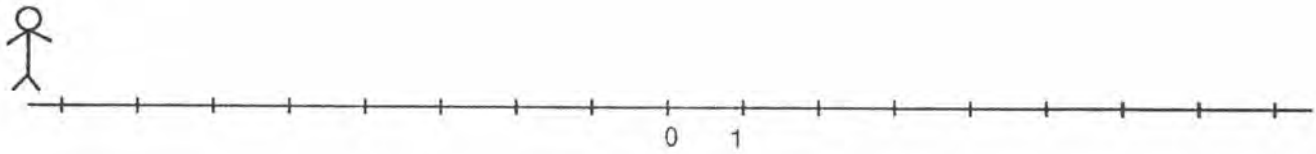


Antoine avance de 3
Ecris l'opération .....

⑧

Antoine recule de 3
Ecris l'opération .....

II -



a) Complète le tableau suivant ; si tu en as besoin, sers-toi de la droite graduée

Point de départ d'Antoine	Déplacement d'Antoine	Point d'arrivée d'Antoine	Opération correspondante
7	Avance de 3		
- 2	Avance de 7		
- 11	Recule de 5		
- 3	Recule de 4		
5	Recule de 8		
- 8	Avance de 5		
0	Recule de 4		
11	Recule de 7		
- 7	Recule de 7		
- 22	Avance de 22		

b) En pensant au déplacement d'Antoine, complète :

- 2 + 5 =	3,5 - 4 =	- 2,8 + 9,8 =
- 11 + 7 =	- 2,5 - 3,5 =	- 0,7 - 0,3 =
5 - 10 =	- 5 + 7,5 =	9 - 10,3 =
- 3 - 5 =	- 9 + 4,5 =	- 3,7 + 3,7 =
- 4 + 4 =	- 8,5 + 8,5 =	- 3,2 - 3,2 =
- 7 + 3 =	10,5 - 12,5 =	- 4,2 - 7,9 =
- 12 - 13 =	30,5 - 35 =	- 5,8 + 7,3 =
- 17 + 8 =	- 42 - 38,5 =	8,4 - 11,2 =
9 - 16 =	- 15,5 - 15,5 =	- 9 + 2,7 =
35 - 48 =	0,5 - 6 =	- 15 + 9,3 =

III -

1 - Dans chaque ligne entoure les calculs qui donnent le même résultat et écris les égalités.

• - 2 + 5	2 - 5	5 - 2	- 5 - 2
• - 4 + 3	3 - 4	4 - 3	- 3 - 4
• - 3 + 4	3 - 4	4 - 3	- 4 - 3
• - 5 + 2	2 - 5	- 2 - 5	5 - 2

- 2 + 5 = ...

..... = ...

..... = ...

..... = ...

2 - Dans un livre, j'ai rencontré les écritures 5 + (-2) ; 7 + (-4) ; 2 + (-8). Comment trouver les résultats ?

• Tu sais que 5 + 2 = 2 + 5
De même 5 + (-2) = - 2 + 5

Dans le paragraphe 1 on a vu que - 2 + 5 se remplace par .....
donc 5 + (-2) se remplace aussi par .....

5 + (-2) = ... ajouter - 2 c'est .....

• De même

7 + (-4) = ... ajouter - 4 c'est .....

3 -

5 + (- a) = ...	ajouter - a c'est soustraire a
- 7 + (- b) = ...	ajouter - b c'est .....

4 - Ecris plus simplement puis calcule.

- 12 + (- 15) = ... = ...
6 + (- 3) = ... = ...
20 + (- 20) = ... = ...

- 2 + (- 10) = ... = ...
- 3 + (- 5) = ... = ...
- 7 + (- 12) = ... = ...

IV - D'après la fiche 12 nous savons que

$$5 + (-a) = 5 - a$$

$$5 - a = 5 + (-a)$$

Soustraire un nombre c'est ajouter l'opposé de ce nombre

1 - En utilisant cette règle, remplace les soustractions par des additions et calcule :

5 - (- 3) = ... = ...	- 18 - (- 15) = ... = ...
3 - (- 7) = ... = ...	- 24 - (- 12) = ... = ...
- 2 - (- 9) = ... = ...	- 3,5 - (- 4,5) = ... = ...
- 10 - (- 11) = ... = ...	7,8 - (- 2,2) = ... = ...
- 15 - (- 15) = ... = ...	- 8,5 - (- 3,3) = ... = ...

2 - Ecris sans parenthèses, puis effectue les calculs dans l'ordre d'écriture, c'est-à-dire de gauche à droite.

Exemple : 5 - (- 3) + (- 7) = 5 + 3 - 7 = 8 - 7 = 1

- 7 + (- 12) - (- 15) =
8 - (- 4) + (- 12) =
- 2,5 - 7,5 + (- 10) - 10 =
12 + (- 12) + (- 7) - (- 5) =
- 8,3 - (- 0,3) - (- 2) - 4,5 =

3 - Remplace la lettre a par - 3, puis calcule

5 + a =
a - 2 =
7 - a =
- a + 1 =
0 - a =
- a - a =

4 - Sachant que a = - 2, entoure les écritures égales à l'expression proposée :

• a + (- 3)	- 2 + 3	- 2 + (- 3)	- 2 - 3
• a - (- 3)	- 2 + 3	- 2 - 3	- 2 - (- 3)
• - a + (- 3)	2 + (-3)	- 2 + 3	2 - 3
• - a - (- 3)	2 + 3	2 - (- 3)	2 - 3

Addition des relatifs à la calculette

D'abord les sommes que tu sais calculer

28 + 12 = ... 2,3 + 7,2 = ...

103 + 252 = ... 8,5 + 23 = ...

A l'aide de la calculette, complète le tableau suivant :

x	y	x + y
A - - 7	- 4	- 7 + (- 4) = ...
- 8	- 30	- 8 + (- 30) = ...
- 17	- 3	- 17 + (- 3) = ...
- 10	- 10	..... = ...
- 12,5	- 7,5	..... = ...
B - - 3	12	.....
15	- 8	.....
- 4	14	.....
25	- 20	.....
- 7,5	9,5	.....
C - - 10	7	.....
12	- 14	.....
- 20	17	.....
- 45	25	.....
10,5	- 20,5	.....
D - - 8	8	.....
12	- 12	.....
- 0,5	0,5	.....

Voici des sommes ; classe les dans les colonnes prévues en te reportant à la fiche précédente

300 + (- 1000) ;	- 500 + 200 ;	- 0,9 + 1,9 ;	59 + (-19) ;	- 304 + (- 600)
- 840 + 1900 ;	- 258 + 258 ;	- 730 + (- 70) ;	0,09 + (- 0,09) ;	- 0,1 + 0,09
- 0,25 + (- 0,01) ;	0,1 + (- 0,1) ;	3 + (- 2,8) ;	- 5 + (- 4,9) ;	- 0,01 + 2

A	B	C	D
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Somme	Les nombres sont		nature de la somme	opération arithmétique	j'écris le résultat
- 8 + (-12)	de même nature	-	négative	8 + 12	- 20
13 + (-17)	de nature différente	17 > 13	négative	17 - 13	- 4
5 + (-3)	de nature différente	5 > 3	positive	5 - 3	2
26 + (-20)	.....	.....	.....	.....	.....
1 + 7,5	.....	.....	.....	.....	.....
- 3,5 + 3,5	.....	.....	.....	.....	.....
- 7 + 10	.....	.....	.....	.....	.....
- 7 + (-10)	.....	.....	.....	.....	.....
- 6 + 4	.....	.....	.....	.....	.....
15 + (-17)	.....	.....	.....	.....	.....
- 8 + 12	.....	.....	.....	.....	.....
9 + (-1)	.....	.....	.....	.....	.....
- 10 + 1	.....	.....	.....	.....	.....

Tu vas compléter le tableau ci-dessous. Regarde le modèle.

Pour calculer	Je cherche la nature de la somme	J'écris l'opération arithmétique	J'écris le résultat
- 13 + 8	négative	13 - 8	- 5
- 52 + 152			
- 300 + (- 500)			
- 350 + (- 50)			
0,1 + (- 0,3)			
- 2 + 0,1			
- 0,8 + 1,8			
68 + (- 28)			
- 0,3 + (- 0,01)			
- 21 + 30			
- 0,1 + 0,01			
- 0,9 + 0,9			
- 0,8 + (- 0,8)			

Soustraction à la calculette

A - D'abord les différences que tu sais calculer :

38 - 9 = ...

47 - 20 = ...

0,5 - 0,3 = ...

1,2 - 1,2 = ...

A l'aide de la calculette, complète le tableau suivant :

	x	y	x - y
B -	- 4	8	
	- 5	12	
	- 1,5	1,5	
	- 0,1	0,9	
	- 0,2	0,8	
C -	8	28	
	15	25	
	17	19	
	0	30	
	1	10	
	0	10	
D -	12	- 5	12 - (-5) = ... = 12 + ...
	18	- 10	
	28	- 2	
	0,1	- 0,3	
	8	- 2	
	- 3	- 4	- 3 - (-4) = ... = - 3 + ...
	- 8	- 18	
	- 7	- 2	
	- 1	- 6	
	- 28	- 28	
	- 36	- 36	
	- 42	- 50	

Voici des différences ; classe les dans les colonnes prévues en te reportant à la fiche 18

- 30 - 55	- 12 - (- 7)	25 - 30	745 - 600
150 - (- 90)	- 15 - 17	13 - 25	- 78 - (- 80)
- 200 - 200	- 4,8 - (- 4,8)	15,7 - 15,7	0 - 480
78 - 0	- 36 - (- 25)	39 - 50	0 - 98
480 - 200	- 72 - (- 100)	- 28 - 12	45 - 90

A	B	C	D
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Complète le tableau ci-dessous :

Différence	Type A B C D	Si D, je transforme	Nature de la différence	Opération arithmétique	Résultat
- 13 - (-7)	D	- 13 + 7	négative	13 - 7	- 6
- 12 - 5					
3 - 10					
12 - 7					
15 - (- 10)					
8 - 18					
- 12 - (- 12)					
0 - 13					
- 20 - 20					
0 - (- 4)					
- 14,5 - 5,5					

Lien entre addition et soustraction pour simplifier les écritures

Tu sais calculer : $-3 + (-2) = \ldots\ldots$ $\qquad -3 - 2 = \ldots\ldots$

donc : $\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

ajouter l'opposé de 2 c'est soustraire 2

De la même façon :

$7 + (-4) = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

ajouter l'opposé de 4 c'est .....

Ajouter l'opposé de a, c'est soustraire a
$5 + (-a) = 5 - a$
Soustraire un nombre, c'est ajouter son opposé
$a - 7 \quad = a + (-7)$

Exercices :

1 - Simplifie les écritures puis effectue les calculs dans l'ordre d'écriture (c'est-à-dire de gauche à droite)
exemple : $5 - (-3) + (-7) = 5 + 3 - 7 = 8 - 7 = 1$

- $-7 + (-12) - (-15) = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $8 - (-4) + (-12) - 5 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $-2{,}5 - 7{,}5 + (-10) - 10 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

2 - Remplace la lettre a par - 3, simplifie l'écriture puis calcule

- $5 + a = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $0 - a = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $a - 2 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $7 - a = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $-a + 1 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $-a - a = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$
- $-a + (-a) =$
- $-a + a = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

3 - Sachant que $a = -2$ et $b = -3$, entoure les écritures égales à l'expression proposée :

$a + b$	:	$-2 + 3$	$-2 + (-3)$	$-2 - 3$
$a - b$	:	$-2 + 3$	$-2 - 3$	$-2 - (-3)$
$-a + b$	:	$2 + (-3)$	$-2 + 3$	$2 - 3$
$-a - b$	:	$2 + 3$	$2 - 3$	$-2 - 3$

Parmi les nombres entoure celui qui est égal à la somme proposée.

- 205 + (- 95) - 190 190 - 300	- 3,4 + 10,8 - 7,4 7,4 - 14,2
- 60 + 140 - 80 80 - 200	- 75,7 + (- 12,3) 63,4 - 63,4 - 88
2300 + (- 8700) 6400 - 11000 - 6400	2900 + (- 3000) - 100 - 1000 100
- 780 + 220 - 1000 - 560 560	- 20,3 + (- 20,3) 40,6 0 - 40,6
239 + 111 - 350 350 128	- 512,75 + 402,25 - 110,5 - 915 110,5

Parmi les 3 nombres, entoure celui qui est égal à la différence proposée.

375 - 328,7 - 46,3 46,3 - 703,7	- 15 - (- 7) - 22 8 - 8
- 35 - 75 - 110 110 40	- 58 - 58 0 116 - 116
25 - 100 125 75 - 75	- 3,5 - (-3,5) - 7 0 7
13 - (- 8) 5 21 - 5	60 - 120 - 180 60 - 60
- 20 - (- 40) 20 - 60 - 20	- 135 - (- 15) - 150 - 120 150

Calculs avec des parenthèses

1 - Calcule en écrivant les étapes nécessaires :

15 - (8 - 10) =
(- 7 + 5) - (- 7 - 5) =
- 8 - (- 12 + 5) =

(- 3 - 4) + (10 - 15) =
(- 18 - 25) + (18 + 25) =
- 17 + 20 - (5 - 8) =

2 - Remplace la lettre a par - 5 et calcule :

25 + (a + 9) =
- 36 - (7 - a) =

- 12 - (- 6 + a) =
3 - a - (12 + a) =

3 - Les éditions "Utopiques" ont un capital de 50 000 F.
On étudie le bilan, à l'issue du premier trimestre de fonctionnement à l'aide du tableau suivant :

	JANVIER	FEVRIER	MARS
Recettes		Vente de disquettes 30 000 F	Vente de disquettes 22 500 F
Dépenses	Frais : 1 200 F Fournitures : 2 440 F Frais P.T.T. 6 350 F Publicité 540 F	Fourniture de bureau 1 200 F Frais P.T.T. 1 500 F	Impression d'un ouvrage 70 000 F

1 - En utilisant des parenthèses, écris sans calculer, et de deux façons, le bilan à l'issue du premier trimestre.

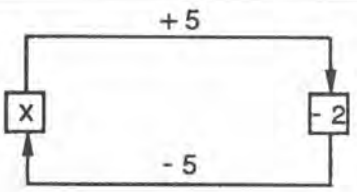
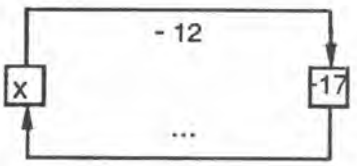
2 - Fais ensuite les calculs dans les deux cas. Vérifie que tu obtiens le même résultat. Que penses-tu du bilan à l' issue du premier trimestre ?

Calculons le terme inconnu

1 - Complète les égalités :

- 10 + ... = - 15	- 10 + ... = 30	- 10 + ... = - 8
..... + (- 12) = - 20	..... + (- 15) = 25	..... + 20 = - 20
- 3,2 + ... = - 8,2	35 + ... = 20	..... + (- 15) = - 12
- 1,5 + ... = - 4	..... + 75 = 50	45 + ... = - 60
..... + (- 0,5) = - 1	- 5 + ... = 3	- 40 + ... = - 10

2 - Trouve le nombre qui remplace la lettre

x + 5 = - 2		x = - 2 - 5 = - 7	- 7 + 5 = - 2
x - 12 = - 17		x = - 17 ... = ...	
- 5 + x = - 3,8		x = ... = ...	
- x + 3 = 15		- x = ... = ... donc x =	
7 - x = - 3		- x = ... = ... donc x = ...	

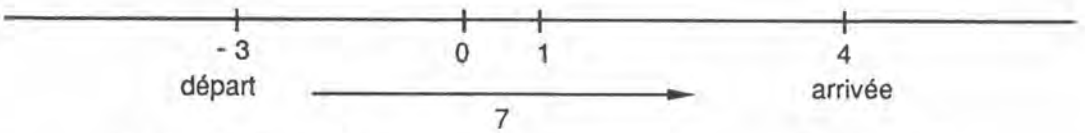
On reprend les exercices de la fiche précédente et on va trouver x en se déplaçant sur la droite graduée.

On te rappelle que, sur la droite graduée,

un déplacement de 7 vers la droite correspond à ajouter 7 ou soustraire - 7
un déplacement de 7 vers la gauche correspond à soustraire 7 ou ajouter - 7

Exemple :

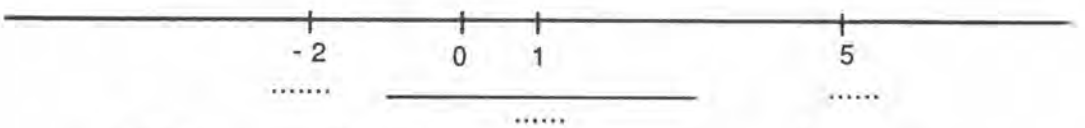
$$\boxed{-3 + x = 4}$$



donc - 3 + 7 = 4 *donc x = 7*

①

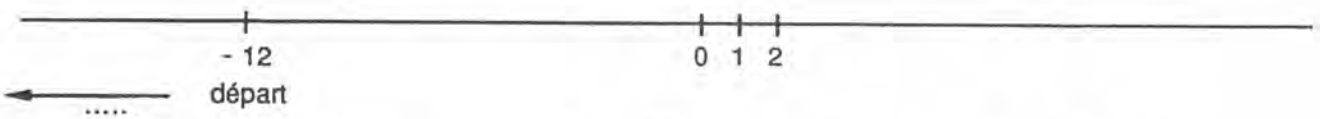
$$\boxed{x + 5 = -2}$$



donc ..... + 5 = - 2 *donc x = ...*

②

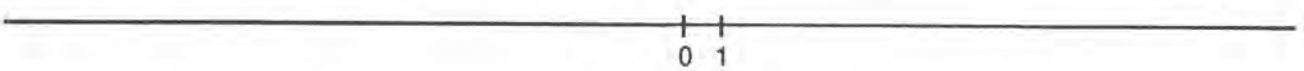
$$\boxed{x - 12 = -17}$$



donc .....- 12 = - 17 *donc x = ...*

③

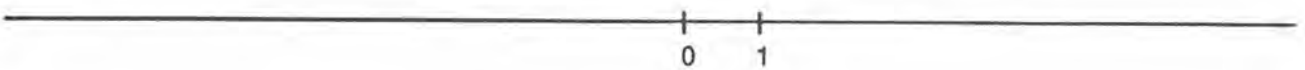
$$\boxed{-x + 3 = 15}$$



donc ..... + 3 = 15 *donc - x = ... donc x = ...*

④

$$\boxed{7 - x = -3}$$



donc 7..... = - 3 *donc - x = ... donc x = ...*