


<b>N1 (Compétence 3)</b> <i>Classer (situer, ordonner, comparer).</i> <i>(Des nombres entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe)</i> <b>Fiche 1</b>	Appréciation	
--	--------------	---

**Comment lire des inégalités ?**

$3 < 5$	$8 > 5$	$7 \leq 9$	$8 \geq 4$
se lit	se lit	se lit	se lit
3 est strictement inférieur à 5	8 est strictement supérieur à 5	7 est inférieur ou égal à 9	8 est supérieur ou égal à 4

**1. Ecris les inégalités suivantes en langage usuel.**

$5 < 14$ se lit	$16 > 9$ se lit
$3 \leq 12$ se lit	$17 \geq 11$ se lit
$0 < 10$ se lit	$2 > 0$ se lit

**2. Compare les nombres suivants en complétant par  $\leq$  ou  $\geq$ .**

34 895.....234 113	86 325.....85 981	202 598.....22 598
056 640.....56 640	87 479.....87 489	120 099.....120 009
9 450.....9 405	125 001 ..... 125 100	1 547 ..... 210 547

**3. Range les superficies de ces pays de la plus petite à la plus grande.**

Estonie (EST) : 45 225  
 Hongrie (H) : 93 030  
 Lettonie (LV) : 64 500  
 Lituanie (LT) : 65 200

Slovaquie (SK) : 49 500  
 Slovénie (SLO) : 20 250  
 République Tchèque (CZ) : 78 370

.....

**N1 (Compétence 3)**

*Classer (situer, ordonner, comparer).*  
*(Des nombres entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe)*

**Fiche 2**

Appréciation

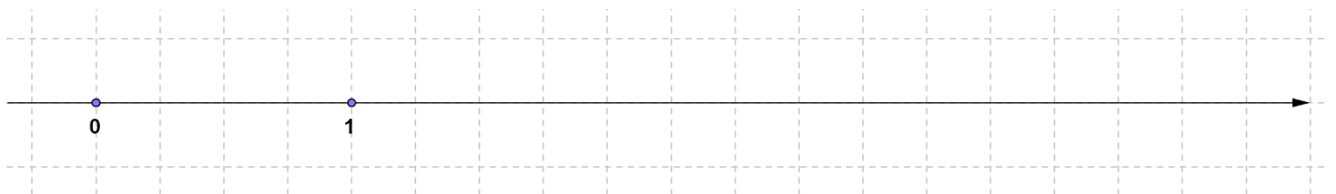


1) Ecris l'abscisse des points marqués d'une croix.

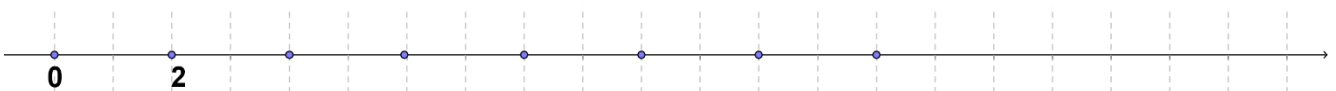


2) Place sur la droite graduée, les points dont voici les abscisses:

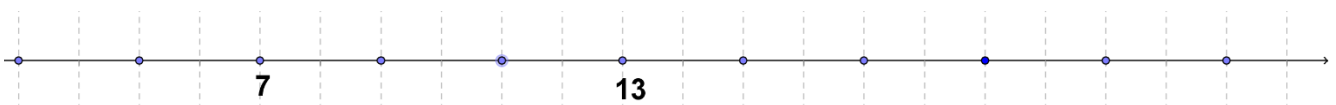
3 ; 4,5 ; 0,25 ; 1,75



5 ; 16 ; 11 ; 8



6 ; 3 ; 10 ; 11 ; 17



**N1 (Compétence 3)**

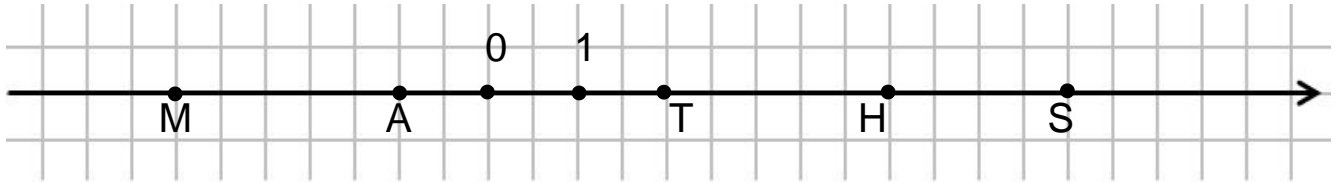
*Classer (situer, ordonner, comparer).*  
*(Des nombres entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe)*

**Fiche 2**

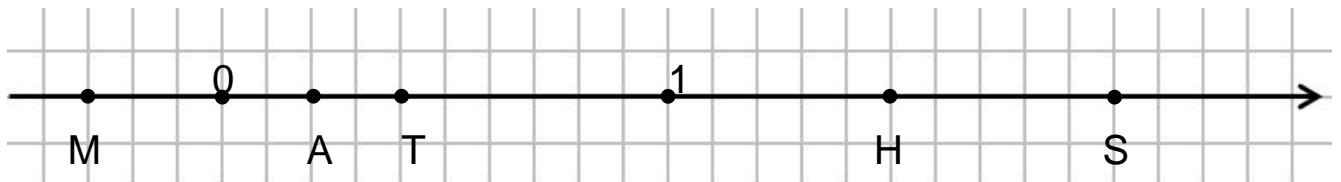
Appréciation



3) Ecris l'abscisse des points M, A, T, H, S.



Abs M = ..... ; Abs A = ..... ; Abs T = ..... ; Abs H = ..... ; Abs S = .....



Abs M = ..... ; Abs A = ..... ; Abs T = ..... ; Abs H = ..... ; Abs S = .....

4) Compare les nombres suivants à l'aide des symboles <, =, >.

$$-0,5 \dots\dots\dots 1,5$$

$$2,5 \dots\dots\dots \frac{5}{2}$$

$$-2 \dots\dots\dots 3$$

$$-56 \dots\dots\dots -65$$

$$-4 \dots\dots\dots -10$$

$$-3,8 \dots\dots\dots -3,6$$

$$-0,5 \dots\dots\dots -\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \dots\dots\dots \frac{1}{4}$$

$$\frac{-15}{5} \dots\dots\dots 3$$

$$-5,07 \dots\dots\dots -5,70$$

5) Classe dans l'ordre croissant les nombres suivants en utilisant le symbole adéquat.

$$-\frac{1}{2}; \quad -0,84; \quad -1,2; \quad \frac{1}{3}; \quad -8,4; \quad 0,1$$

.....

## N1 (Compétence 3)

Classer (situer, ordonner, comparer).  
(Des nombres entiers, des décimaux et des fractions munis  
d'un signe)

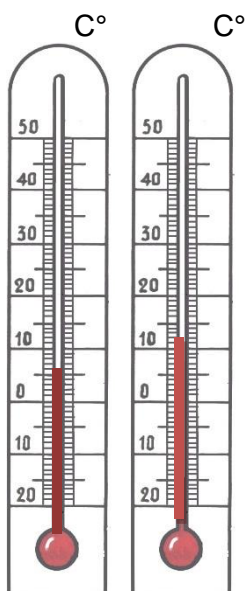
### Fiche 4

Appréciation



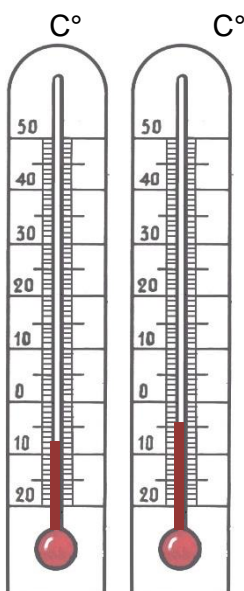
## 1. Comparer des températures revient à comparer des nombres. En effet :

Il fait plus froid lorsqu'il fait  
 $6^\circ$  que lorsqu'il fait  $12^\circ$



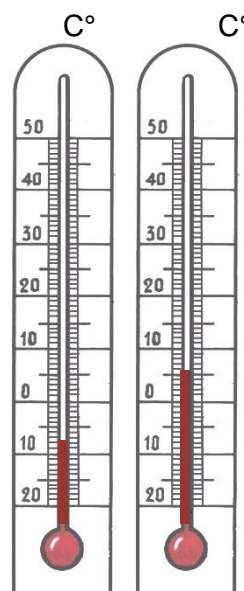
$$6 < 12$$

Il fait plus froid lorsqu'il fait  
 $-8^\circ$  que lorsqu'il fait  $-4^\circ$



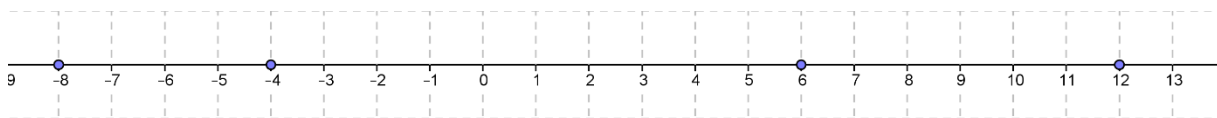
$$-8 < -4$$

Il fait plus froid lorsqu'il fait  
 $-8^\circ$  que lorsqu'il fait  $6^\circ$



$$-8 < 6$$

Ordonnons ces nombres en utilisant cette droite graduée.



$$-8 \dots -4 \dots 6 \dots 12$$

## 2. Symboles utilisés pour comparer des nombres

$<$  : « est strictement plus petit que »

ou

« est strictement inférieur à »

$>$  : « est strictement plus grand que »

ou

« est strictement supérieur à »

$\leq$  : « est plus petit ou égal à »

ou

« est inférieur ou égal à »

$\geq$  : « est plus grand ou égal à »

ou

« est supérieur ou égal à »

**N1 (Compétence 3)**

*Classer (situer, ordonner, comparer).*  
*(Des nombres entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe)*

**Fiche 4**

Appréciation



Si y est un nombre naturel

et que  $y \leq 4$ 

alors, y peut prendre les valeurs suivantes: 0; 1; 2; 3 ; 4

Si x est un nombre naturel

et que  $x \geq 2$ 

alors, x peut prendre les valeurs suivantes: 2; 3; 4 ...

**Comment lire ces inégalités ?**

$3 < 5$

se lit

3 est strictement plus petit que 5

$8 > 5$

se lit

8 est strictement supérieur à 5

$7 \leq 9$

se lit

7 est plus petit ou égal à 9

$8 \geq 4$

se lit

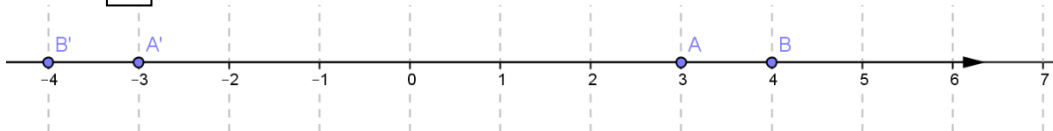
8 est supérieur ou égal à 4

**3. Comparer des nombres entiers négatifs :**

Observe:

$3 < 4$

$-3 > -4$

**Complète :**

De deux nombres positifs, le plus petit est celui qui a la plus valeur absolue.

De deux nombres négatifs, le plus petit est celui qui a la plus valeur absolue.

- 12 .....	- 45	- 26.....	- 15	- 125 .....	-112	-72 .....	- 84
- 47 .....	- 63	- 68 .....	-58	- 57 .....	-36	-145 .....	- 178

**Complète par <, >, =**

- 2 .....	3	- 5 .....	15	- 4 .....	-10	- 56 .....	-	- 507.....	- 570
						65			

## N2 (Compétences 5-6)

Décomposer des nombres en facteurs premiers.  
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).

### Fiche 1

Appréciation



## 1) Nombres premiers

Un nombre naturel est premier s'il n'admet que 2 diviseurs distincts : 1 et lui-même.

Exemple : 13 est un nombre premier car  $\text{div } 13 = \{1, 13\}$

Contre-exemples : 1 n'est pas un nombre premier car  $\text{div } 1 = \{1\}$

27 n'est pas un nombre premier car  $\text{div } 27 = \{1, 3, 9, 27\}$

→ Applications

a) Trouve un autre exemple :

..... est un nombre premier car.....

b) Trouve un autre contre-exemple :

..... n'est pas un nombre premier car .....

c) Parmi les nombres suivants, entoure les nombres premiers.

2 - 5 - 9 - 37 - 47 - 49 - 81 - 121 - 400

d) Ecris tous les nombres premiers inférieurs à 50.

.....

### Décomposition d'un nombre en facteurs premiers.

Exemple : disposition pratique

$120 \mid 2$		$120 : \textcircled{2} = 60$
$60 \mid 2$		$60 : \textcircled{2} = 30$
$30 \mid 2$		$30 : \textcircled{2} = 15$
$15 \mid 3$		$15 : \textcircled{3} = 5$
$5 \mid 5$		$5 : \textcircled{5} = 1$
$1$		
$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$		$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$
$120 = 2^3 \times 3 \times 5$		$120 = 2^3 \times 3 \times 5$

→ Applications

**N2 (Compétences 5-6)**

*Décomposer des nombres en facteurs premiers.  
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).*

**Fiche 1**

Appréciation



a) Coche la bonne réponse :

La décomposition en facteurs premiers de 180 s'écrit

$2 \times 3 \times 5 \times 6$

$2^2 \times 5 \times 9$

$2^2 \times 3^2 \times 5$

$6^2 \times 5$

b) Décompose les nombres suivants en facteurs premiers (utilise la disposition

pratique) : 16 - 30 - 75 - 144 - 220

--	--	--	--	--

16 = .....

30 = .....

75 = .....

144 = .....

220 = .....

**N2 (Compétences 5-6)**

*Décomposer des nombres en facteurs premiers.  
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).*

**Fiche 2**

Appréciation

**Diviseurs d'un nombre naturel non nul****Le quotient est un nombre naturel**

$32 : 4 = 8$  car  $4 \times 8 = 32$  ; 4 et 8 sont des diviseurs de 32 ou 4 et 8 divisent 32.

On dit aussi : 32 est divisible par 4 et par 8 ou 32 est un multiple de 4 et de 8.

$35 : 7 = \dots$  car .....

$132 : 11 = \dots$  car .....

**Le quotient n'est pas un nombre naturel.**

$28 : 5 = 5,6$

5 n'est donc pas un diviseur de 28.

Rappels : 1 divise tous les nombres.

Tous les nombres divisent 0 mais 0 n'est jamais diviseur.

Tout naturel est diviseur et multiple de lui-même.

**L'ensemble des diviseurs de 6**

$6 : 1 = 6$  donc **1** et **6** sont des diviseurs de 6.

$6 : 2 = 3$  donc **2** et **3** sont des diviseurs de 6.

$\Rightarrow \text{div } 6 = \{1, 2, 3, 6\}$

**L'ensemble des diviseurs de 12**

$12 : 1 = 12$  donc **1** et **12** sont des diviseurs de 12.

$12 : 2 = 6$  donc **2** et **6** sont des diviseurs de 12.

$12 : 3 = 4$  donc **3** et **4** sont des diviseurs de 12.

$\Rightarrow \text{div } 12 = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

**L'ensemble des diviseurs de 15**

$15 : 1 = 15$  donc ... et ... sont des diviseurs de 15.

$15 : 3 = 5$  donc .... et .... sont des diviseurs de 15.

$\Rightarrow \text{div } 15 = \dots\dots\dots$

**L'ensemble des diviseurs de 25**

$25 : 1 =$

$25 : 5 =$

$\Rightarrow \text{div } 25 = \dots\dots\dots$



**N2 (Compétences 5-6)**

*Décomposer des nombres en facteurs premiers.  
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).*

**Fiche 2**

Appréciation



Ecris l'ensemble des diviseurs demandés.

div 10 =

div 23 =

div 49 =

div 60 =

div 44 =

div 70 =

div 32 =

div 100 =

div 24 =

div 75 =

**Vrai ou faux ? Justifie par une propriété si c'est vrai. Ecris un contre-exemple si c'est faux.**

Tous les diviseurs de 4 sont des diviseurs de 20 .....

Justification/contre-exemple : .....

Tous les diviseurs de 9 sont des diviseurs de 21 .....

Justification/contre-exemple : .....

Tous les diviseurs de 12 sont des diviseurs de 42 .....

Justification/contre-exemple : .....

Tous les diviseurs d'un nombre pair sont pairs

Justification/contre-exemple : .....

Tous les diviseurs de 72 sont des diviseurs de 720.....

Justification/contre-exemple : .....

## N2 (Compétences 5-6)

Décomposer des nombres en facteurs premiers.  
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).

### Fiche 6

Appréciation



## Multiples d'un nombre naturel non nul

Le produit de 2 nombres naturels

Exemple :  $4 \cdot 8 = 32$  On dit que 32 est un multiple de 4 et de 8

On dit aussi : 32 est divisible par 4 et par 8 ou 4 et 8 divisent 32 ou 4 et 8 sont des diviseurs de 32

Rappel : 0 est multiple de tous les nombres  
Tout naturel est diviseur et multiple de lui-même.  
L'ensemble des multiples d'un nombre est illimité

L'ensemble des multiples de 6

$6 \cdot 0 = 0$  donc **0** est un multiple de 6

$6 \cdot 1 = 6$  donc **6** est multiple de lui-même

$6 \cdot 2 = 12$  donc **12** est un multiple de 6.  $\Rightarrow 6N = \{ 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36... \}$

L'ensemble des multiples de 11

$11 \cdot 0 = 0$  donc **0** est un multiple de 11

$11 \cdot 1 = 11$  donc ..... est un multiple de 11

$11 \cdot 3 = 33$  donc ..... est un multiple de 11  $\Rightarrow 11N = \dots\dots\dots$

Complète les ensembles des multiples. Tu ne dois écrire que les 6 premiers !

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| <b>10N</b> = ..... | <b>13N</b> = .....  |
| <b>12N</b> = ..... | <b>60N</b> = .....  |
| <b>8N</b> = .....  | <b>15N</b> = .....  |
| <b>25N</b> = ..... | <b>150N</b> = ..... |

Complète par une des expressions : « est diviseur de » ou « est multiple de ».

- |           |     |          |    |
|-----------|-----|----------|----|
| 100 ..... | 25  | 0 .....  | 7  |
| 10 .....  | 100 | 12 ..... | 1  |
| 8 .....   | 56  | 56 ..... | 14 |
| 34 .....  | 340 | 1 .....  | 21 |
| 3 .....   | 3   | 12 ..... | 96 |

### N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

#### Fiche 1

Appréciation



## 1. Calculer la somme de deux nombres entiers

### - de même signe :

Exemples :  $17 + 5 = 22$   
 $(-10) + (-4) = -14$

**Règle 1** : - on donne à la somme le ..... des termes  
- on ..... leurs valeurs absolues.

### - de signes contraires :

Exemples :  $7 + (-5) = 2$   
 $(-16) + 12 = -4$

**Règle 2** : - on donne à la somme le ..... du terme ayant la plus grande.....  
- on ..... leurs valeurs absolues.

## 2. Calcule les sommes suivantes et indique dans la case la règle utilisée (R1 ou R2).

	$32 + (-3) =$
	$-17 + (-8) =$
	$-115 + 32 =$
	$-3 + (-8) =$
	$25 + (-42) =$
	$-125 + 35 =$
	$168 + (-213) =$
	$40 + (-13) =$
	$85 + 120 =$
	$49 + (-107) =$

	$8 + 0 =$
	$-12 + (-12) =$
	$175 + (-38) =$
	$-130 + (-75) =$
	$10 + (-12) =$
	$-33 + 43 =$
	$12 + (-25) =$
	$-33 + (-53) =$
	$-62 + 64 =$
	$-52 + 48 =$

**N3 (Compétence 8)**

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

**Fiche 1**

Appréciation

**3. Calcule les sommes suivantes.**

$$-15 + 12 + 8 + (-2) + (-3) =$$

$$12 + (-9) + 13 + (-6) =$$

$$-88 + 16 + (-3) =$$

$$65 + 3 + (-17) + 2 + (-28) + (-5) =$$

$$-12 + (-64) + 7 + (-64) + 5 + (-2) + 64 =$$

$$14 + (-89) + 13 + 14 + (-14) =$$

$$17 + (-36) + (-3) + (-9) =$$

$$78 + (-4) + 7 + 9 + (-78) =$$

$$-45 + (-66) + 45 + (-1) =$$

$$-55 + 23 + (-32) + (-6) + (-8) + 5 + 7 =$$

**4. Complète !**

$$-2 + \dots = -9$$

$$\dots + 22 = -35$$

$$-12 + \dots = 36$$

$$88 + \dots + (-88) = 142$$

$$68 + (-99) + \dots = 42$$

$$124 + (-156) + \dots = -100$$

### N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élevation à une puissance

#### Fiche 2

Appréciation



## 1. Calculer la différence entre deux nombres entiers

Exemples :  $13 - (+ 2) = 13 + (- 2) = 11$   
 $20 - (- 5) = 20 + (+ 5) = 25$

Règle : soustraire un nombre revient à ..... son opposé

## 2. Exercices : transforme les différences en sommes puis calcule.

$$- 4 - (- 7) =$$

$$5 - (+ 8) =$$

$$-11 - (- 32) =$$

$$-3 - (+ 8) =$$

$$25 - (- 42) =$$

$$-125 - (+ 35) =$$

$$168 - (- 213) =$$

$$- 40 - (-13) =$$

$$85 - (+120) =$$

$$49 - (-107) =$$

$$9 - (+ 0) =$$

$$-14 - (- 12) =$$

$$- 175 - (- 38) =$$

$$- 130 - (- 75) =$$

$$14 - (+ 121) =$$

$$0 - (- 43) =$$

$$12 - (- 25) =$$

$$-33 - (- 53) =$$

$$-62 - (+ 64) =$$

$$-52 - (- 48) =$$

**N3 (Compétence 8)**

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

Appréciation

**Fiche 3****1. Règle des signes successifs**

<i>Exemples</i>	<i>Règle</i>
$-3 + (+6) = -3 + 6 = 3$	$+ (+\dots) \rightarrow +\dots$
$9 + (-4) = 9 - 4 = 5$	$+ (-\dots) \rightarrow -\dots$
$13 - (+16) = 13 - 16 = -3$	$- (+\dots) \rightarrow -\dots$
$15 - (-7) = 15 + 7 = 22$	$- (-\dots) \rightarrow +\dots$

**2. Simplifie l'écriture puis calcule.**

$7 + (-17) =$

$-19 + (-26) =$

$-15 + (+6) =$

$75 - (+25) =$

$0 - (-12) =$

$54 - (-13) =$

$-62 - (+9) =$

$-36 + (-16) =$

$0 + (-27) =$

$27 + (+13) =$

$42 - (-12) =$

$69 + (-11) =$

**3. Calcule après avoir simplifié l'écriture.**

$66 + (-16) - (+15) =$

$-17 - (-13) + 20 =$

$-2 + 5 + (-6) + 14 =$

$-24 + (-35) - (-17) =$

$26 - 40 - (-14) + 11 - (+10) =$

**4. Calcule !**

$27 - 13 =$

$-19 + 3 =$

$-5 - 46 =$

$25 - 30 + 5 =$

$-34 - 21 - 30 =$

$17 + 38 - 52 - 8 =$

**N3 (Compétence 8)**

*Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élevation à une puissance)*

**Fiche 4**

Appréciation

**Somme de plusieurs nombres entiers****Mise en garde importante !**

«  $37 + 12 + 3 = 40 = 52$  » et «  $59 + 27 + 11 + 3 = 70 = 30 = 100$  »

Bien que les résultats de ces additions soient corrects, l'écriture des calculs n'est pas acceptée car le signe d'égalité n'est pas respecté.

Corrige en écrivant des égalités vraies :

$$37 + 12 + 3 = \dots\dots\dots$$

$$59 + 27 + 11 + 3 = \dots\dots\dots$$

**Exprime par une phrase, comment tu parviens à écrire des suites d'égalités vraies.**

.....

**Règle :** Dans une suite algébrique, on peut changer l'ordre des termes à condition de ne pas les séparer du signe opératoire qui les précède.

**1. Calcule ces suites en t'assurant d'écrire des égalités vraies.**

$$-15 + 12 + 8 + (-2) + (-3) =$$

$$12 + (-9) + 13 + (-6) =$$

$$-88 + 16 + (-3) =$$

$$65 + 3 + (-17) + 2 + (-28) + (-5) =$$

$$-12 + (-64) + 7 + (-64) + 5 + (-2) + 64 =$$

$$14 + (-89) + 13 + 14 + (-14) =$$

$$17 + (-36) + (-3) + (-9) =$$

$$78 + (-4) + 7 + 9 + (-78) =$$

$$-45 + (-66) + 45 + (-1) =$$

$$-55 + 23 + (-32) + (-6) + (-8) + 5 + 9 =$$

**N3 (Compétence 8)**

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élevation à une puissance)

**Fiche 4**

Appréciation

**2. Calcule ces suites en appliquant le programme suivant :**

1. Applique la règle des signes successifs
2. Neutralise, si cela est possible
3. Regroupe les termes précédés du +
4. Regroupe les termes précédés du -
5. Calcule la somme des termes précédés de signe +
6. Calcule la somme des termes précédés de signe -
7. Calcule la différence des deux nombres

**Exemples :**

$$15 + (-17) - (-12) + (-9) + (+6) = 15 - 17 + 12 - 9 + 6 = 15 + 12 + 6 - 17 - 9 = 33 - 26 = 7$$

$$39 + (-15) + 5 - (+39) + 20 = \underbrace{39 - 15 + 5 - 39}_{0} + 20 = 5 + 20 - 15 = 25 - 15 = 10$$

**A toi maintenant :**

$$43 + 5 - (+6) - (-32) + (-16) + (-21) =$$

$$32 - 5 - (-9) + (-32) + (-38) - (+26) =$$

$$47 + 35 + (-6) - (-52) - (-16) - (-21) =$$

$$(-28) + (-16) + (-57) + (+17) - (-32) =$$

$$-(-28) - (-10) + (+57) + (+64) - (+38) =$$

$$-(-25) - (-11) + (+57) + (-64) - (+25) =$$

$$-(+67) - (-54) + (+67) - 15 =$$

$$(-23) + (-65) - (+65) - 65 + 54 =$$

$$+(-46) - 46 + 0 - (-17) + (-17) =$$

$$-(+146) - 146 + 90 - (+37) + (-17) =$$



### N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

Appréciation



#### Fiche 5

## 1. Calculer le produit de deux nombres entiers

Exemples :  $7 \times (+8) = +56$

$$-10 \times (-21) = +210$$

$$9 \times (-11) = -99$$

$$-5 \times (+16) = -80$$

Règle : 1) Pour multiplier deux nombres entiers de **même signe** :

- on donne au produit le signe ..... et on multiplie les ..... des deux facteurs.

2) Pour multiplier deux nombres entiers **de signes contraires** :

- on donne au produit le signe ..... et on multiplie les ..... des deux facteurs.

## 2. Exercices

$$13 \times (-2) =$$

$$-5 \times (-2) =$$

$$12 \times (-3) =$$

$$(-7) \times (-4) =$$

$$-8 \times 12 =$$

$$50 \times (-2) =$$

$$-8 \times (-25) =$$

$$75 \times (-3) =$$

$$4 \times (-11) =$$

$$-2 \times (-56) =$$

$$-17 \times 3 =$$

$$-15 \times (-8) =$$

$$-3 \times 0 =$$

$$8 \times 9 =$$

$$-16 \times 2 =$$

$$-6 \times (-9) =$$

$$125 \times (-8) =$$

$$-4 \times (-15) =$$

$$13 \times (-13) =$$

$$-60 \times 3 =$$

### N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

Appréciation



#### Fiche 6

## 1. Calculer le produit de plusieurs nombres entiers

Exemples :  $3 \times 2 \times 4 = + 24$

$$3 \times 2 \times (- 4) = - 24$$

$$3 \times (- 2) \times (- 4) = + 24$$

$$- 3 \times (- 2) \times (- 4) = - 24$$

Règle : Pour multiplier plusieurs nombres entiers :

a) on donne au produit :

- le signe « + » si le nombre de facteurs négatifs est .....

- le signe « - » si le nombre de facteurs négatifs est .....

b) on multiplie les ..... des facteurs.

## 2. Exercices

a) Détermine, sans les calculer, le signe des produits suivants.

$- 13 \times 27 \times (- 15) \times 2$	$\rightarrow$ .....	$- 18 \times (- 113) \times 5 \times (- 17)$	$\rightarrow$ .....
$54 \times (- 10) \times 13$	$\rightarrow$ .....	$63 \times (+ 15) \times (+ 19)$	$\rightarrow$ .....
$-115 \times (- 18) \times (- 9) \times (- 7)$	$\rightarrow$ .....	$- 36 \times (- 78) \times (+ 15) \times 19$	$\rightarrow$ .....

b) Calcule en déterminant d'abord le signe du produit.

$- 5 \times 12 \times (- 2)$	$=$ .....	$25 \times (- 7) \times 4 \times 2$	$=$ .....
$9 \times (- 1) \times (- 3) \times (- 2)$	$=$ .....	$- 15 \times (- 3) \times 4 \times (- 2)$	$=$ .....
$- 4 \times 5 \times (- 2) \times (- 3)$	$=$ .....	$305 \times (- 1) \times 2 \times 1$	$=$ .....
$10 \times (- 3) \times 0 \times 17$	$=$ .....	$- 20 \times (- 4) \times 5 \times (- 8) \times (- 1)$	$=$ .....
$1 \times 8 \times (- 2) \times (- 7)$	$=$ .....	$- 10 \times 3 \times 8 \times (- 5) \times (- 2)$	$=$ .....

### N3 (Compétence 8)

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

#### Fiche 7

Appréciation



## 1. Calculer le quotient de deux nombres entiers

Exemples :  $12 : 3 = 4$

$$-12 : (-3) = 4$$

$$-12 : 3 = -4$$

$$12 : -3 = -4$$

Règle : 1) Pour diviser deux nombres entiers de **même signe** :

- on donne au quotient le signe ..... et on divise les

.....

2) Pour diviser deux nombres entiers **de signes contraires** :

- on donne au quotient le signe ..... et on divise les

.....

## 2. Exercices

a) Calcule :

$$48 : (-8) =$$

$$-36 : 4 =$$

$$-50 : (-5) =$$

$$10 : (-1) =$$

$$-10 : (-10) =$$

$$75 : (-5) =$$

$$-72 : 9 =$$

$$45 : (-15) =$$

$$-144 : (-12) =$$

$$225 : (-5) =$$

b) Calcule en n'oubliant pas qu'une fraction est un quotient :

$$\frac{-30}{-10} =$$

$$\frac{-75}{25} =$$

$$\frac{42}{-3} =$$

$$\frac{-15}{3} =$$

$$\frac{-39}{-13} =$$

$$\frac{120}{-6} =$$

**N3 (Compétence 8)**

Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées. (Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe, y compris l'élévation à une puissance)

**Fiche 8**

Appréciation



Reconnais l'opération pour identifier la règle que tu dois appliquer et calcule.

$$23 - (-5) =$$

$$(-6) \times (-9) =$$

$$150 : (-6) =$$

$$25 + (-76) =$$

$$29 + (-15) =$$

$$(+36) : (-9) =$$

$$108 : (-12) =$$

$$23 \times (-5) =$$

$$(-60) \times (-3) =$$

$$(-15) \times (-6) =$$

$$24 - (-76) =$$

$$2 \times (-18) =$$

$$(+360) : (+9) =$$

$$108 - (-12) =$$

$$(-125) + (-76) =$$

$$25 : (-5) =$$

$$(-16) \times (-9) =$$

$$(-155) : (-5) =$$

$$-24 + (-76) =$$

$$96 : (-6) =$$

$$(+236) + (+9) =$$

$$240 - (-52) =$$

$$\frac{-54}{9} =$$

$$\frac{-30}{-6} =$$

$$\frac{-180}{12} =$$

**Règles de priorités – Niveau 1**

**Complète !**

Dans une suite d'opérations, on effectue dans l'ordre :

- 1) les .....
- 2) les .....
- 3) les ..... et les .....de gauche à droite
- 4) les ..... et les .....de gauche à droite

1) Calcule. Pour t'aider, tu peux souligner à chaque étape le calcul prioritaire.

$15 - 5 + 3 = \dots\dots\dots$

$3 + 4 \times 5 + 5 = \dots\dots\dots$

$12 : 3 \times 2 = \dots\dots\dots$

$9 - 2 \times (1 + 3) = \dots\dots\dots$

$4 + 5 \times 2 = \dots\dots\dots$

$(1 + 2)^3 = \dots\dots\dots$

$3 \times 2^2 = \dots\dots\dots$

$(5 - 3)^2 + 4 \times 5 = \dots\dots\dots$

$10 + 2 \times 3^2 = \dots\dots\dots$

$3 + 4 \times (2 + 3)^2 = \dots\dots\dots$

$5^2 - 2 \times 2^2 = \dots\dots\dots$

$(17 - 4 \times 3) \times 5 = \dots\dots\dots$

$2 \times 3^2 + 2^2 \times 3 = \dots\dots\dots$

$2 \cdot (8 + 2 \times 3) = \dots\dots\dots$

$(5 - 4) \times (5 + 2) = \dots\dots\dots$

$5 \cdot (3 + 2^2 \times 5) = \dots\dots\dots$

$(6 + 2) \times 3 + 1 = \dots\dots\dots$

$5 + (3 \times 2^2 \times 5) = \dots\dots\dots$

2) Relie chaque calcul à son résultat.

$2 \times (4 + 5) + 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 39$

$3 + 2^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 25$

$2 \times 4 + 5 \times 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 25$

$3 \times 2^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 12$

$(2 + 4) \times (5 + 3) \quad \bullet \quad \bullet \quad 48$

$(3 \times 2)^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 7$

$2 + 4 \times 5 + 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 23$

$3^2 + 2^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 13$

$(2 \times 4 + 5) \times 3 \quad \bullet \quad \bullet \quad 21$

$(3 + 2)^2 \quad \bullet \quad \bullet \quad 36$

**3) Entoure, l'(les) expression(s) qui amène(nt) au même résultat que le calcul proposé.**

Le premier calcul est un exemple.

	Le calcul	peut s'écrire :	
1	$3 + 6 \times 8,7$	$3 + (6 \times 8,7)$	$(3 + 6) \times 8,7$
		$(3 + 6) \times (3 + 8,7)$	$3 + 6 \times 8 + 6 \times 0,7$
2	$\frac{4+7}{5-3}$	$(4 + 7) : (5 - 3)$	$4 + (7 : 5) - 3$
		$(4 + 7) : 5 - 3$	$4 + 7 : (5 - 3)$
3	$32 : (2 + 2) \times 2$	$32 : 4 \times 2$	$(32 : 4) \times 2$
		$32 : 2 + 4$	$32 : (4 \times 2)$
4	$2^3 \times 3 + 5$	$2^3 \times (3 + 5)$	$(2^3 \times 3) + 5$
		$8 \times 3 + 5$	$6 \times 3 + 5$
5	$8 \cdot (8 - 8) + 8$	0	8
		$8 + 8$	$(8 \times 8) - 8 + 8$
6	$4 \times 5^2 - 10$	$4 \cdot (25 - 10)$	0
		$4 \times 5 \times (5 - 10)$	$(4 \times 5^2) - 10$

## Règles de priorités – Niveau 2

### Complète !

Dans une suite d'opérations, on effectue dans l'ordre :

- 1) les .....
- 2) les .....
- 3) les ..... et les .....de gauche à droite
- 4) les ..... et les .....de gauche à droite

Exemples :

$  \begin{aligned}  & 8 - (2 - 7) \cdot 4 \\  &= 8 - (-5) \cdot 4 \\  &= 8 - (-20) \\  &= 8 + 20 \\  &= 28  \end{aligned}  $	$  \begin{aligned}  & 5 - 2 \cdot (-2)^3 \\  &= 5 - 2 \cdot (-8) \\  &= 5 - (-16) \\  &= 5 + 16 \\  &= 21  \end{aligned}  $
--	---

### 1) Associe chaque calcul à sa réponse

$-3 \cdot 4 - 5 \cdot 2$	•	• 2		$-(-4)^2$	•	• -16
$-3 \cdot (4 - 5) \cdot 2$	•	• 15		$-4^2$	•	• 64
$-3 - 4 \cdot (-5) - 2$	•	• -37		$-8^2$	•	• -8
$(-3 - 4) \cdot (-5) - 2$	•	• 6		$-2^3$	•	• 8
$-3 \cdot (-4) - 5 \cdot 2$	•	• 33		$-(-2)^3$	•	• 16
		• -22				• -64

### 2) Supprime les parenthèses inutiles

$$(20 \times 18) + 23 - 22 + (8 \times 4)$$

$$53 + (3 + 5) \times (6 + 45)$$

$$16 : 4 \cdot (2 + 6) - (7 - 3)$$

$$(56 - 40) \times (45 + 12)$$

$$(12 \times 11) + (12 \times 9)$$

$$60 : (5 \times 3)$$

**3) Calcule. Pour t'aider, tu peux souligner à chaque étape le calcul prioritaire.**

$$3 - 6 + 5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$3 - 6 \times 5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$(3 - 6) \times (5 - 8) = \dots\dots\dots$$

$$3 \times (-6) + 5 \times (-8) = \dots\dots\dots$$

$$(3 - 6) \times 5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$3 - (6 \times 5 - 8) = \dots\dots\dots$$

$$3 - 6 \times (5 - 8) = \dots\dots\dots$$

$$8 \times (6 - 4 + 1) = \dots\dots\dots$$

$$58 - 6 : (-3) = \dots\dots\dots$$

$$-6 + 12 : 4 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$-6 + 12 : (-4) \times 8 = \dots\dots\dots$$

$$-6 - 12 + 4 \times 8 = \dots\dots\dots$$

$$-6 + (4 - 12) \times 3 = \dots\dots\dots$$

$$-6 + (12 - 5) : 7 = \dots\dots\dots$$

$$-6 \times (-2) - (-2) \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$4 \times 2^2 + 3 \times (-8) = \dots\dots\dots$$

$$4 \times (2^2 + 3) - 8 = \dots\dots\dots$$

$$4 + 2^2 \times 3 - (-8) = \dots\dots\dots$$

$$4 + 2^2 \times [3 - (-8)] = \dots\dots\dots$$

$$-4 + 2^2 - 3 \times (-8) = \dots\dots\dots$$

$$-4 + 5 \times (-3)^3 = \dots\dots\dots$$

$$2 \times (-5)^3 - 4 \times (-3)^2 = \dots\dots\dots$$



**Règles de priorités – Niveau 3**

**Complète !**

Dans une suite d'opérations, on effectue dans l'ordre :

- 1) les .....
- 2) les .....
- 3) les ..... et les .....de gauche à droite
- 4) les ..... et les .....de gauche à droite

**1) Associe chaque calcul à sa réponse**

$(5 - 3)^2$	•	• 64	$(2 - 4)^3$	•	• 8
$5 - (-3)^2$	•	• 14	$2 - (-4)^3$	•	• -8
$5 + 3^2$	•	• -4	$2 - 4^3$	•	• 216
$5^2 - 3^2$	•	• 4	$2^3 - 4^3$	•	• -62
		• -14			• -56
		• 16			• 66
$-4 \times (5 - 3)^2$	•	• -2	$-6 \times (3 + 1)^2$	•	• -33
$-4 \times 5 - 3^2$	•	• 29	$-6 \times 3 + 1^2$	•	• -53
$-4 \times 5^2 - 3^2$	•	• -16	$-6 + 3 \times 1^2$	•	• -48
$(-5 + 4)^3 \times 2$	•	• 31	$-6 \times 3^2 + 1$	•	• -3
$-5 + 4 \times 3^2$	•	• -109	$-6^2 + 3 \times 1$	•	• -16
		• -29			• -17
		• 109			• -96

**2) Calcule. (Résous ces exercices sur une feuille annexe).**

$$(-7)^2 - 5 + (-2)^5 = \dots\dots\dots$$

$$3 \times (-2)^3 + 3 \times (-5)^2 = \dots\dots\dots$$

$$-3 + (-1)^3 \times 4 - 9 = \dots\dots\dots$$

$$-7 + 2 \times (-3)^3 = \dots\dots\dots$$

$$18 : (-3)^2 \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$(-9 + 7) \times (-3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$-2 \times 3^2 - 1^6 = \dots\dots\dots$$

$$2 \times (1 - 3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(2 + 3)^2 - 4 = \dots\dots\dots$$

$$(2 \times 3 - 2)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(1 + 3)^2 - (2 \times 5)^2 = \dots\dots\dots$$

$$1 + 3^2 - 2 \times 5^2 = \dots\dots\dots$$

$$1 - (-3) \times (-2) + 4^2 = \dots\dots\dots$$

$$9 - 5 \times (-3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$9 - 5^2 \times (-3) = \dots\dots\dots$$

$$9^2 - 5 \times (-3) = \dots\dots\dots$$

$$(9 - 5) \times (-3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(9 - 5)^2 \times (-3) = \dots\dots\dots$$

$$(9 - 5^2) \times (-3) = \dots\dots\dots$$

$$2 + 9^2 : 3 \times (-2) = \dots\dots\dots$$

$$(1 + 5) \times (-2) + 3^2 = \dots\dots\dots$$

$$1 + 5 \times (-2 + 3^2) = \dots\dots\dots$$

$$(1 + 5^2) \times (-2) + 3 = \dots\dots\dots$$

$$(1 - 5)^2 \times (-2) - 3 = \dots\dots\dots$$

$$2 \times 5^2 - (15 - 2 \times 3^2) = \dots\dots\dots$$

$$2 \times (5^2 - 15) - 2 \times 3^2 = \dots\dots\dots$$

$$2 \times 5^2 - 15 - (2 \times 3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(2 \times 5)^2 - (15 - 2 \times 3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$5^2 - (6 - 2 \times 4)^3 + 2^5 = \dots\dots\dots$$

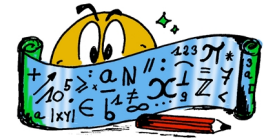
$$5^2 - 6 - [(2 \times 3)^2 + 1^5] = \dots\dots\dots$$

**N3 (Compétence 25)**

Utiliser dans leur contexte, les termes usuels et les notations propres aux nombres et aux opérations.

**Fiche 1**

Appréciation

**Vocabulaire sur les opérations**

Complète le tableau à l'aide des mots suivants: *soustraction, produit, somme, terme, facteur, multiplication, dividende, quotient, différence, diviseur, addition, division.*

Si nécessaire, aide-toi de la synthèse de cours.

le nom de l'opération				
le symbole				
le nom du premier élément				
le nom du deuxième élément				
le nom du résultat				

Complète les phrases en utilisant le vocabulaire correct.

a) Le nom du résultat.

Le résultat de  $63 : 9$  s'appelle

Le résultat de  $63 + 9$  s'appelle

Le résultat de  $63 - 9$  s'appelle

Le résultat de  $63 \times 9$  s'appelle

b) Le nom des nombres.

Dans le calcul  $6 \times 3$ , les nombres 3 et 6 s'appellent les

Dans le calcul  $13 + 8$ , les nombres 13 et 8 s'appellent les

Dans le calcul  $15 : 3$ , le nombre 15 s'appelle le  
et le nombre 3 s'appelle le

Dans le calcul  $17 - 4$ , le nombre 17 s'appelle le  
et le nombre 4 s'appelle le

Exprime chaque phrase par un calcul et effectue-le.

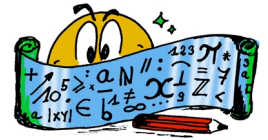
	Expression française	Expression mathématique	Résultat
a)	La somme de 48 et de 75		
b)	Le quotient de 64 par 4		
c)	Le produit de 14 par 4		
d)	La différence entre 75 et 48		

**N3 (Compétence 25)**

*Utiliser dans leur contexte, les termes usuels et les notations propres aux nombres et aux opérations.*

**Fiche 1**

Appréciation



**En n'utilisant que des nombres naturels, écris le nombre 60 sous la forme...**

- a) d'une somme de trois termes identiques  $60 =$
- b) d'un produit dont le premier facteur est 12  $60 =$
- c) d'un quotient dont le diviseur est 4  $60 =$
- d) d'une différence dont le second terme est 36  $60 =$

**En n'utilisant que des nombres naturels, écris le nombre 72 sous la forme...**

- a) d'un produit dont le second facteur est 8  $72 =$
- b) d'une différence dont le premier terme est 97  $72 =$
- c) d'une somme de trois termes identiques  $72 =$
- d) d'un quotient dont le dividende est 360  $72 =$