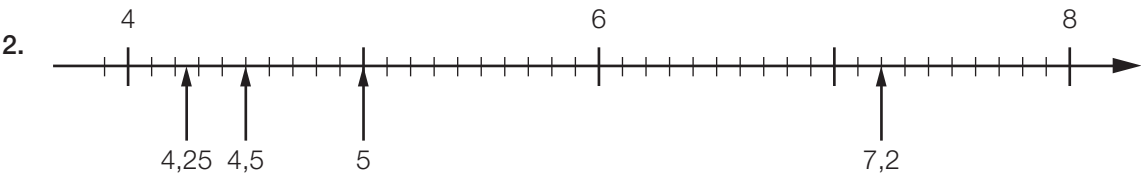


Corrigé

QSJp39

1. $4,25 < 4,5 < 5 < 7,2$

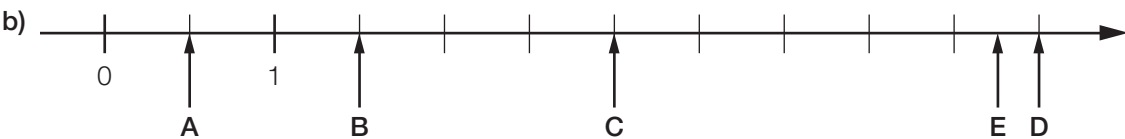


3. Dépend des réponses des élèves.

Corrigé

NO102 Sur la droite numérique

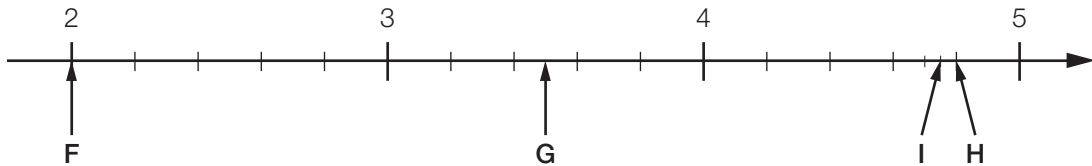
a) $A = 0,5$ $B = 1,5$ $C = 3$



c) $5,5 > 5,25 > 3 > 1,5 > 0,5$

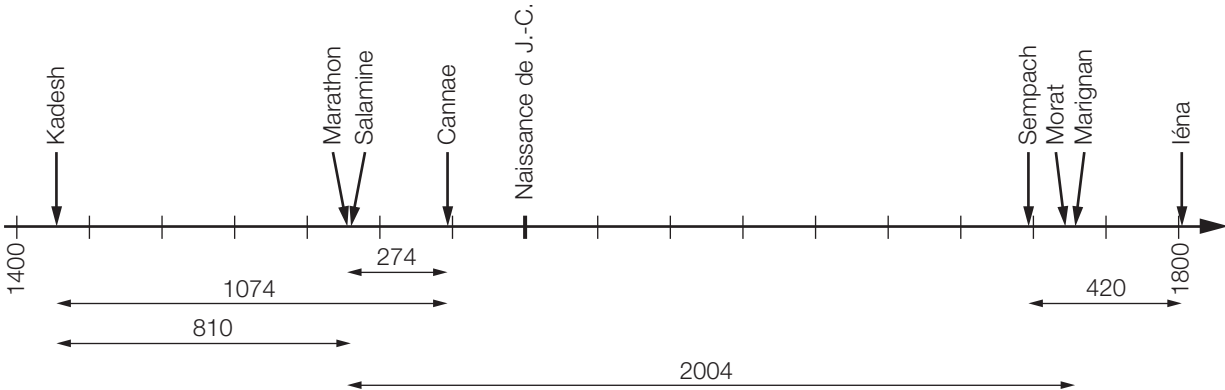
Corrigé

NO103 Une droite numérique à construire



Corrigé

NO104 Entre deux batailles



Corrigé

NO105 Vol 707

L'itinéraire est le suivant : Londres, Francfort, Varsovie, Belgrade, Athènes, Rome.

Corrigé

NO106 Un froid de canard !

Il y a beaucoup de solutions, par exemple :

	lundi	+5 °C	
	mardi	-10 °C	
	mercredi	-15 °C (largement < 0)	
	jeudi	-12 °C	
	vendredi	-7 °C	
	samedi	-9 °C	
	dimanche	-5 °C (< 0 °C)	
+1			

Corrigé

NO107 Des nombres sur une droite

- a) A = 2 B = 2,5 C = -2
b) A = 2 C = 2

Corrigé

NO108 Distance à zéro

- a) (-2) < (-1) < (+1) < (+1,5) < (+2)
- b)
- c) Respectivement 1 ; 1 ; 2 ; 1,5 ; 2 (selon liste) ou 2 ; 1 ; 1 ; 1,5 ; 2 (selon classement)
- d) (+4,5) > (+4,45) (+8) > (-4) (-3) > (-5) (+25) > (-25) (-12) < (-10)

Corrigé

NO109 C'est tout relatif

- a) (-12) < (-6) < (-3,7) < (-3,45) < (0) < (+5,5) < (+6)
b) (+5,5) ; 0 et (+6)
c) (-6) ; (-12) ; (-3,45) ; (-3,7) et aussi 0
d) (+6) est le plus grand, (-12) le plus petit.
e) Respectivement 5,5 ; 6 ; 0 ; 6 ; 12 ; 3,45 ; 3,7
f) (-12) a la plus grande valeur absolue (12), et 0 a la plus petite (0).

Corrigé

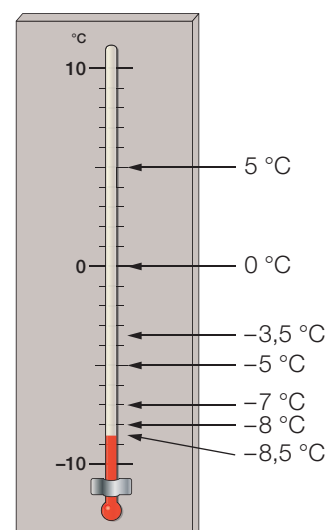
NO110 Chaud – froid

- a) -2 c) -10
b) +8848 d) -85

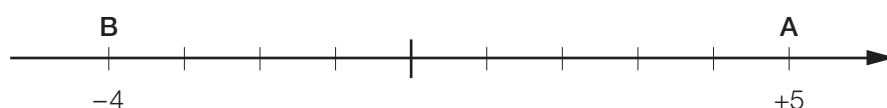
Corrigé

NO111 Du côté de Charmey

- a) Voir dessin ci-contre.
- b) La différence est de 13,5 °C.



Corrigé

NO112 Nombres et distances

- a) AB mesure 9 cm.
- b) CD mesure respectivement 9 cm, 33 cm et 30 cm.

Corrigé

NO113 Nombres manquants

- a) 125 c) 54,7
- b) 0 d) (-8)

Corrigé

NO114 Les grands voyageurs

- a) 5648 m c) 3450 m
- b) 19882 m d) 10784 m

Corrigé

NO115 Comparaison

- a) $(-7) < (+2)$ c) $0,1 > (-10)$ e) $(-15) < 0$
- b) $(-9) > (-25)$ d) $(+1) > (-100)$ f) $3,1 < 3,11$

Corrigé

NO116 Qui peut compléter ?

- a) (+2) ; (+3) ; (+4) ; (+5) ; (+6) ; (+7) ; (+8)
- b) (-3) ; (-2) ; (-1) ; 0 ; (+1) ; (+2)
- c) (-19) ; (-18) ; (-17) ; (-16) ; (-15) ; (-14) ; (-13) ; (-12) ; (-11) ; (-10) ; (-9)
- d) (-3) ; (-2) ; (-1) ; 0 ; (+1) ; (+2) ; (+3) ; (+4)
- e) (+8) ; (+7) ; (+6) ; (+5) ; (+4) ; (+3) ; (+2) ; (+1) ; 0 ; (-1) ; (-2) ; (-3) ; (-4) ; (-5) ; (-6) ; (-7) ; (-8)
- f) 0 ; (+1) ; (+2) ; (+3) ; (+4) ; (+5) ; (+6)
- g) (-20) ; (-21) ; (-22) ; (-23) ; (-24) ; (-25) ; (-26) ; (-27)

Corrigé

NO117 Que trouves-tu ?

- | | | | |
|-------|-------|--------|--------|
| a) 9 | d) -9 | g) -39 | j) 0 |
| b) 5 | e) 3 | h) -23 | k) -21 |
| c) -5 | f) 10 | i) -4 | l) -90 |

Pour additionner des nombres de même signe, on additionne leurs valeurs absolues et on donne au résultat le signe commun.

Pour additionner des nombres de signes différents, on soustrait la plus petite valeur absolue de la plus grande et on donne au résultat le signe du nombre qui a la plus grande valeur absolue.

Corrigé

NO118 Pour additionner

- | | | | |
|-------|--------|-------|--------|
| a) 7 | c) -21 | e) -2 | g) -21 |
| b) 13 | d) -39 | f) 0 | h) -87 |

Pour additionner des nombres de même signe, on additionne leurs valeurs absolues et on donne au résultat le signe commun.

Pour additionner des nombres de signes différents, on soustrait la plus petite valeur absolue de la plus grande et on donne au résultat le signe du nombre qui a la plus grande valeur absolue.

Corrigé

NO119 Marche avant

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| a) 3 | c) 1 | e) 12 | g) -2 |
| b) -3 | d) -2 | f) -9 | h) 5 |

Corrigé

NO120 On additionne

- | | | | |
|---------|-----------|----------|----------|
| a) (+2) | d) (-3) | g) (+55) | j) (+11) |
| b) (-2) | e) (-130) | h) (-3) | |
| c) (+9) | f) (+24) | i) (-17) | |

Corrigé

NO121 On additionne encore

- | | | | |
|--------|----------|---------|-----------|
| a) 0 | d) -15 | g) -64 | j) -630,6 |
| b) 166 | e) -50,7 | h) 39,2 | |
| c) 60 | f) -1850 | i) -300 | |

Corrigé

NO122 Nul

- | | | | | | |
|--------|-------|------|---------|------|-------|
| a) -18 | b) 23 | c) 3 | d) -100 | e) 0 | f) -a |
|--------|-------|------|---------|------|-------|

Corrigé

NO123 Pour soustraire

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| a) 41 | c) 9 | e) -7 | g) 13 |
| b) 3 | d) 63 | f) 4 | h) 113 |

Pour soustraire un nombre, on additionne son opposé.

Corrigé

NO124 Quoi de plus ?

- | | | | |
|-------|-------|--------|--------|
| a) 5 | d) -5 | g) 15 | j) 24 |
| b) 9 | e) 3 | h) -23 | k) -20 |
| c) -9 | f) 2 | i) -20 | l) 110 |

Pour soustraire un nombre, on additionne son opposé.

Corrigé

NO125 Marche arrière

- | | | | |
|-------|-------|--------|-------|
| a) -3 | c) 3 | e) 8 | g) -1 |
| b) 3 | d) -1 | f) -16 | h) 0 |

Corrigé

NO126 Tableaux à comparer

+	3	2	1	0	-1	-2	-3
3	6	5	4	3	2	1	0
2	5	4	3	2	1	0	-1
1	4	3	2	1	0	-1	-2
0	3	2	1	0	-1	-2	-3
-1	2	1	0	-1	-2	-3	-4
-2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
-3	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6

↗-	-3	-2	-1	0	1	2	3
3	6	5	4	3	2	1	0
2	5	4	3	2	1	0	-1
1	4	3	2	1	0	-1	-2
0	3	2	1	0	-1	-2	-3
-1	2	1	0	-1	-2	-3	-4
-2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5
-3	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6

Corrigé

NO127 Ascenseur

Il est au rez,...

Il est au dixième...

De combien d'étages...

De combien d'étages...

• 0 - (-3)

• (-1) + (+2)

• 0 + (+2) + (+5)

• (+10) - (-3)

• (+10) + (-3)

• (+2) - (-1)

Corrigé

NO128 On soustrait

- a) (-4)

b) (+7)

c) (-40)
- d) (-10)

e) (-75)

f) (+13)
- g) (+3)

h) (+8)

i) (+30)
- j) (+35)

k) (-12)

l) (-30)

Corrigé

NO129 On soustrait parfois

- a) (-4)

b) (+10)

c) (+100)
- d) (-290)

e) (+695)

f) (-122)
- g) (+455)

h) (+378)

i) (+84)
- j) (-324)

Corrigé

NO134 Toujours exact

$$\begin{array}{rclcl}
 \textcircled{7} & + & \textcircled{2} & + & \textcircled{1} & = & 10 \\
 + & & + & & - & & \\
 \textcircled{6} & - & \textcircled{5} & + & \textcircled{9} & = & 10 \\
 - & & - & & + & & \\
 \textcircled{3} & + & \textcircled{8} & + & \textcircled{4} & = & 15 \\
 = & & = & & = & & \\
 10 & & -1 & & -4 & &
 \end{array}$$

Corrigé

NO135 Additions et soustractions

- | | | | |
|--------|-----------|----------|---------|
| a) -28 | e) 36 | i) -9 | m) 154 |
| b) -20 | f) -1,2 | j) 52 | n) -40 |
| c) 30 | g) -37 | k) -1400 | o) -115 |
| d) 480 | h) -299,3 | l) -50 | p) 75,6 |

Corrigé

NO136 Parenthèses indispensables

- a) $-(17 - 17) - 34 = -34$
 b) $17 - 17 - 34 = -34$
 c) $-17 - (17 - 34) = 0$
 d) $17 - (17 - 34) = 34$

Par exemple:

- e) $17 - 17 - (17 - 17) = 0$
 f) $-(17 - 17) - (17 - 17) = 0$
 g) $17 - 17 - 17 - 17 = -34$

NO137 C'est presque magique

a)

+3	-4	+6
-5	+7	+3
+7	+2	-4

b)

-21	+28	-42
+35	-49	-21
-49	-14	+28

c)

-12	-6	+8
+8	-14	-4
-6	+10	-14

d)

+7	0	-7
-5	0	+5
-2	0	+2

e)

+7	-21	+12	-34
-28	0	-9	+1
+15	-40	-6	-5
-30	+25	-33	+2

f)

+7	+18	-23	+2
-16	+18	+4	-2
+19	-30	+14	+1
-6	-2	+9	+3

g) La somme est -1

+13	-5	-8	-1
-27	+18	-4	+12
+16	-12	-6	+1
-3	-2	+17	-13

h)

-10	+7	+12	-19	+10
-11	-8	-7	+25	+1
-12	+17	-23	-17	+35
0	-14	-13	+5	+22
+33	-2	+31	+6	-68

Corrigé

FLPp49

1.

a) -7 (par exemple)

b) $(-4) + (-5) = -9$

c) $25 \cdot 10 = 250$

d) $3^2 (= 9)$

e) -125

f) 125

g) 28
2.

a) >

b) >

c) <
3.

a) 678

b) 125

c) 9

d) 100
4.

a) -154

b) -1100

c) -3000

d) 130

Corrigé

NO138 Station météo

La température moyenne a été de -1 °C.

Corrigé

NO139 Voyage en Jordanie

- a) 149 m ; 149 m ; 1818 m

b) 444 m

Corrigé

NO140 Le grand bleu

Il est alors à 6 m de profondeur.

$(-12) + (-14) + (+20) = (-6)$

Corrigé

NO141 Hockey – LNA

- a) Différence positive :

Différence négative :
- CP Berne (+37)

Fribourg-Gottéron (-15)

Genève-Servette HC (+53)

HC Lugano (-13)

EV Zoug (+40)

EHC Bienne (-48)

HC Davos (+57)

Rapperswil-Jona Lakers (-25)

Kloten Flyers (+25)

SCL Tigers (-51)

ZSC Lions (+20)

HC Ambri-Piotta (-80)
- b) 1. HC Davos (+57)

7. HC Lugano (-13)

2. Genève-Servette HC (+53)

8. Fribourg-Gottéron (-15)

3. EV Zoug (+40)

9. Rapperswil-Jona Lakers (-25)

4. CP Berne (+37)

10. EHC Bienne (-48)

5. Kloten Flyers (+25)

11. SCL Tigers (-51)

6. ZSC Lions (+20)

12. HC Ambri-Piotta (-80)

Corrigé**NO142 Pour multiplier**

- | | | | |
|---------|---------|--------|---------|
| a) -340 | c) 90 | e) -85 | g) -550 |
| b) 32 | d) -144 | f) -4 | h) 0 |

Pour multiplier deux nombres relatifs : on multiplie leurs valeurs absolues ; on donne le signe + au produit si les deux nombres sont de même signe ; on donne le signe - au produit si les deux nombres sont de signes différents.

Corrigé**NO143 Plus ou moins ?**

- | | | | |
|--------|---------|---------|----------|
| a) 14 | d) 14 | g) 24 | j) -144 |
| b) -14 | e) -120 | h) -330 | k) 60 |
| c) -14 | f) 24 | i) -96 | l) -1000 |

Pour multiplier deux nombres relatifs : on multiplie leurs valeurs absolues ; on donne le signe + au produit si les deux nombres sont de même signe ; on donne le signe - au produit si les deux nombres sont de signes différents.

Corrigé**NO144 On multiplie**

- | | | | |
|--------|----------|----------|---------|
| a) 50 | d) 50 | g) -0,5 | j) -210 |
| b) -50 | e) -10 | h) 54 | |
| c) -50 | f) -3100 | i) -2500 | |

Corrigé**NO145 On multiplie parfois**

- | | | | |
|--------|-----------|---------|---------|
| a) 9 | d) -10,8 | g) -143 | j) 19,8 |
| b) 0 | e) 50,4 | h) -51 | |
| c) -75 | f) -482,4 | i) 38 | |

Corrigé**NO146 Pour diviser**

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| a) -2 | c) 6 | e) -1 | g) 10 |
| b) 2 | d) -6 | f) 0 | h) -13 |

Pour diviser deux nombres relatifs : on divise leurs valeurs absolues ; on donne le signe + au quotient si les deux nombres sont de même signe ; on donne le signe - au quotient si les deux nombres sont de signes différents.

Corrigé

NO147 Diviser pour régner

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| a) 4 | d) 4 | g) 6 | j) -1 |
| b) -4 | e) -4 | h) -5 | k) 7 |
| c) -4 | f) 9 | i) -3 | l) -10 |

Pour diviser deux nombres relatifs : on divise leurs valeurs absolues ; on donne le signe + au quotient si les deux nombres sont de même signe ; on donne le signe - au quotient si les deux nombres sont de signes différents.

Corrigé

NO148 Réversibilité

- a) $(+12) : (-6) = (-2)$ car $(-2) \cdot (-6) = (+12)$
b) $(-12) : (+6) = (-2)$ car $(-2) \cdot (+6) = (-12)$
c) $(-12) : (-6) = (+2)$ car $(+2) \cdot (-6) = (-12)$

Corrigé

NO149 On divise

- | | | | |
|-------|---------|--------|--------|
| a) -3 | d) 99 | g) -25 | j) -15 |
| b) 6 | e) -720 | h) 8 | |
| c) -2 | f) 8 | i) 64 | |

Corrigé

NO150 On divise parfois

- | | | | |
|--------|---------|-------|----------|
| a) 50 | f) -51 | k) -9 | p) -64 |
| b) -56 | g) -53 | l) -9 | q) 38,8 |
| c) -63 | h) 1200 | m) 9 | r) -79,2 |
| d) 100 | i) -70 | n) -5 | |
| e) 0 | j) 10 | o) 72 | |

Corrigé

NO151 Multiplications et divisions

- | | | |
|------------------------------------|---------|---------|
| a) 3 | e) -5 | i) 110 |
| b) 625 | f) -700 | j) -0,9 |
| c) 336 | g) -7 | |
| d) 2 et 2 ou -2 et -2 ou 1 et 4... | h) -17 | |

Corrigé

NO152 A comparer

- | | |
|----------------|----------------|
| a) $15 < 16$ | f) $-10 > -11$ |
| b) $-6 = -6$ | g) $-1 < 0$ |
| c) $-7 < 7$ | h) $26 > 25$ |
| d) $-30 = -30$ | i) $119 > -16$ |
| e) $-16 > -17$ | j) $72 = 72$ |

Corrigé

NO153 Encore à comparer

- | | |
|---------------|----------------|
| a) $-7 > -8$ | f) $0 > -18$ |
| b) $-10 < 11$ | g) $7 > -25$ |
| c) $-9 < 70$ | h) $50 > -49$ |
| d) $5 = 5$ | i) $-6 < 6$ |
| e) $10 > 7$ | j) $-20 = -20$ |

Corrigé

NO154 A compléter

- | | | |
|--------|------------|------------|
| a) -9 | c) 0 | e) -1 |
| b) -24 | d) 6 et -6 | f) -7 et 7 |

Corrigé

NO155 Hommage à Raymond

Autocorrectif: Mais, me direz-vous, si on en parle pour ne rien dire, de quoi allons-nous parler ?
Eh bien, de rien ! De rien !
Car rien... ce n'est pas rien !
La preuve c'est qu'on peut le soustraire.
Exemple : Rien moins rien = moins que rien !
Si l'on peut trouver moins que rien c'est que rien vaut déjà quelque chose !
On peut acheter quelque chose avec rien !
En le multipliant ! Une fois rien... c'est rien
Deux fois rien... c'est pas beaucoup !
Mais trois fois rien !... Pour trois fois rien on peut déjà acheter quelque chose...
Et pour pas cher !
Maintenant si vous multipliez trois fois rien par trois fois rien :
Rien multiplié par rien = rien.
Trois multiplié par trois = neuf.
Cela fait rien de neuf !

« Parler pour ne rien dire » Raymond Devos

NO156 Des lettres et des opérations

a)

$a + b$	$(a + b) + c$	$b + c$	$a + (b + c)$
-90	-85	15	-85
120	115	15	115
12	9	-9	9
-24	-26	-10	-26

b)

$a - b$	$(a - b) - c$	$b - c$	$a - (b - c)$
-110	-115	5	-105
80	85	25	75
24	27	-3	21
-8	-6	-6	-10

c)

$a \cdot b$	$(a \cdot b) \cdot c$	$b \cdot c$	$a \cdot (b \cdot c)$
-1000	-5000	50	-5000
2000	-10 000	-100	-10 000
-108	324	18	324
128	-256	16	-256

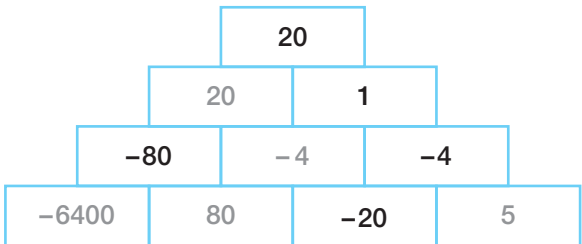
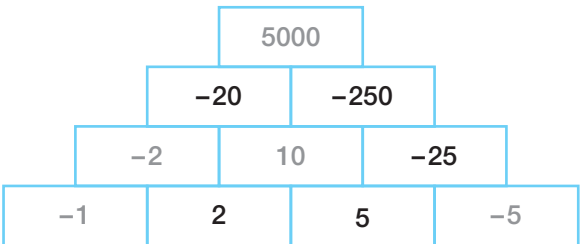
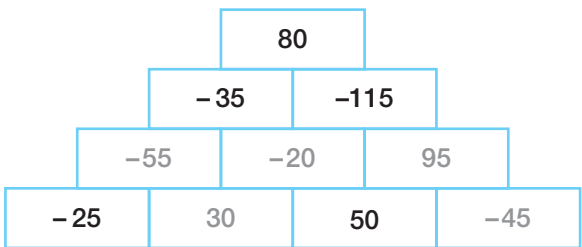
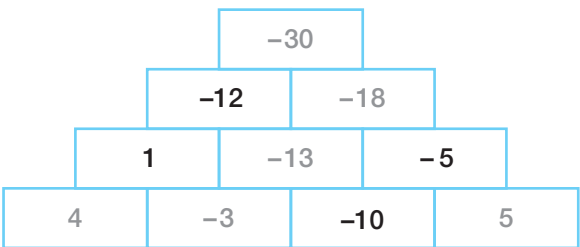
d)

$a : b$	$(a : b) : c$	$b : c$	$a : (b : c)$
-10	-2	2	-50
5	-1	-4	-25
-3	1	2	9
2	-1	4	-4

On obtient les mêmes résultats dans les colonnes 2 et 4 de l'addition et de la multiplication.
C'est l'illustration que ces deux opérations sont associatives.

Corrigé

NO157 Pyramides de nombres entiers



Corrigé

FLPp55

1. a) 4 d) -30 g) -4
 b) 144 e) 16 h) -27
 c) -18 f) -36 i) 0

2. $-35 - (105 - 200) = -35 - (-95) = 60$

Corrigé

NO158 Réelle ou ressentie ?

- a) La température ressentie est de 5 °C.
b) La température ressentie est de -30 °C.

Corrigé

NO159 Trois petites énigmes

- a) Ces nombres sont -3 et -3
b) Nous sommes 8 ou -8.
c) Ces nombres sont 13 et -7 ou 7 et -13.