

CONTRÔLE 7

NOMBRES RELATIFS

Capacités attendues et évaluées

- ✓ Savoir ranger par ordre croissant une série de nombres relatifs
Savoir ranger par ordre décroissant une série de nombres relatifs
- ✓ Savoir placer un point d'abscisse relative sur un axe gradué
Savoir lire l'abscisse d'un point placé sur un axe gradué
- ✓ Savoir placer un point de coordonnées relatives dans un repère
Savoir lire les coordonnées d'un point placé dans un repère
- ✓ Savoir effectuer la somme de deux nombres relatifs
Savoir effectuer la différence de deux nombres relatifs
- ✓ Savoir déterminer la distance qui sépare deux points
d'abscisses relatives sur un axe gradué

Compétences mises en jeu et évaluées

- ✓ Savoir lire et comprendre un énoncé
- ✓ Savoir communiquer à l'écrit

Exercice 1 – 4 points

Dans les trois situations suivantes, relier chaque expression proposée dans la colonne de gauche avec une expression équivalente proposée dans la colonne de droite.

Dans la quatrième situation compléter les cases vides du tableau proposé de telle sorte que chaque nombre ait son opposé.

Situation 1

| | |
|----------------------|--------------|
| $(-12) + (-4) \cdot$ | $\cdot + 4$ |
| $(+12) + (-4) \cdot$ | $\cdot - 20$ |
| $(-12) + (-8) \cdot$ | $\cdot - 16$ |
| $(-8) + (+12) \cdot$ | $\cdot + 12$ |
| $(+8) + (+4) \cdot$ | $\cdot + 8$ |

Situation 2

| | |
|----------------------|-----------------------|
| $(-8) + (-16) \cdot$ | $\cdot (-11) + (+33)$ |
| $(+24) + (-4) \cdot$ | $\cdot (+30) + (-47)$ |
| $(-14) + (-3) \cdot$ | $\cdot (+19) + (+1)$ |
| $(-7) + (+7) \cdot$ | $\cdot (-11) + (-13)$ |
| $(+14) + (+8) \cdot$ | $\cdot (+63) + (-63)$ |

Situation 3

| | |
|----------------------|-----------------|
| $(-8) + (-16) \cdot$ | $\cdot 8 - 16$ |
| $(+8) + (-16) \cdot$ | $\cdot 8 + 16$ |
| $(-8) - (-16) \cdot$ | $\cdot -8 + 16$ |
| $(-8) - (+16) \cdot$ | $\cdot -8 - 16$ |
| $(+8) + (+16) \cdot$ | |

Situation 4

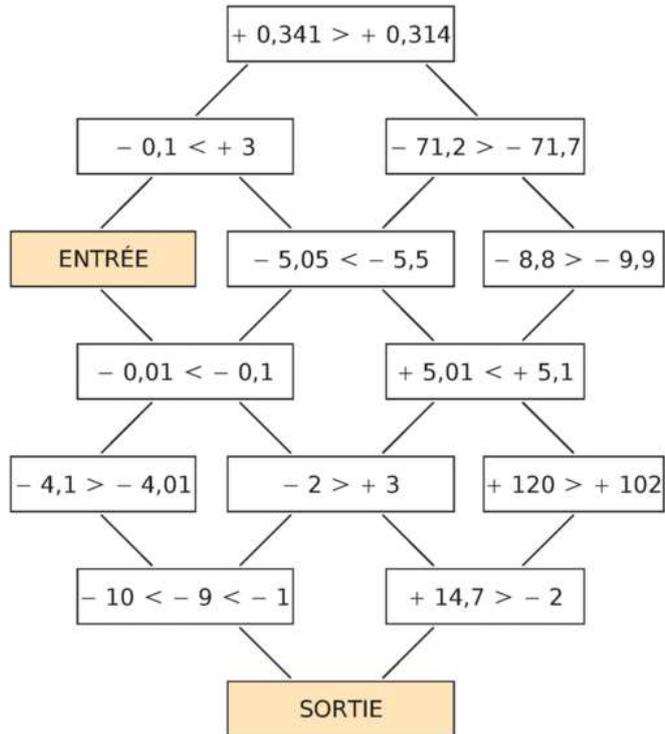
| | | | | | | |
|--------|-----|------|---|----|---|---|
| Nombre | 2,5 | | 0 | -5 | | 7 |
| Opposé | | -2,7 | | | 1 | |

Exercice 2 – 4 points

Partie 1

Dans le labyrinthe proposé ci-contre le but est de se frayer un chemin partant de la case « entrée » et arrivant à la case « sortie » en passant uniquement par des inégalités vraies.

Colorier les cases de ce chemin.



Partie 2

Recopier et compléter les pointillés proposés ci-dessous à gauche, à l'aide des symboles suivants : $<$, $>$ ou $=$.

Recopier et compléter les pointillés proposés ci-dessous à droite afin d'encadrer par deux entiers consécutifs.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| a. $+ 5,34 \dots + 3,54$ | f. $- 9,27 \dots - 9,272$ |
| b. $0,05 \dots 1$ | g. $+ 8,64 \dots - 8,64$ |
| c. $- 8,51 \dots - 8,5$ | h. $- 19,2 \dots + 9,2$ |
| d. $11,9 \dots + 11,9$ | i. $- 14,39 \dots + 14,4$ |

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| a. $\dots < - 2,3 < \dots$ | e. $\dots > - 0,14 > \dots$ |
| b. $\dots < + 4,2 < \dots$ | f. $\dots < - 0,98 < \dots$ |
| c. $\dots > - 15,11 > \dots$ | g. $\dots > - 12,4 > \dots$ |
| d. $\dots > + 0,14 > \dots$ | h. $\dots < 0,003 < \dots$ |

Partie 3

Voici les températures d'ébullition de différents gaz.

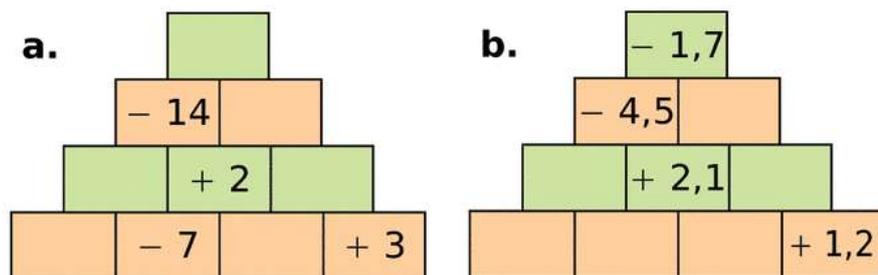
Range ces gaz dans l'ordre croissant de leur température par d'ébullition, c'est-à-dire de la température la plus petite à la température la plus grande.

| Gaz | Température d'ébullition en °C | Gaz | Température d'ébullition en °C |
|--------|--------------------------------|---------|--------------------------------|
| Néon | - 246,053 | Azote | - 195,798 |
| Xénon | - 108,09 | Fluor | - 188,12 |
| Radon | - 61,7 | Oxygène | - 182,95 |
| Argon | - 185,85 | Krypton | - 153,34 |
| Hélium | - 268,93 | | |

Exercice 3 – 6 points

Partie 1

Recopier et compléter les pyramides de telle sorte qu'une case soit égale à la somme des deux cases en dessous.



Partie 2

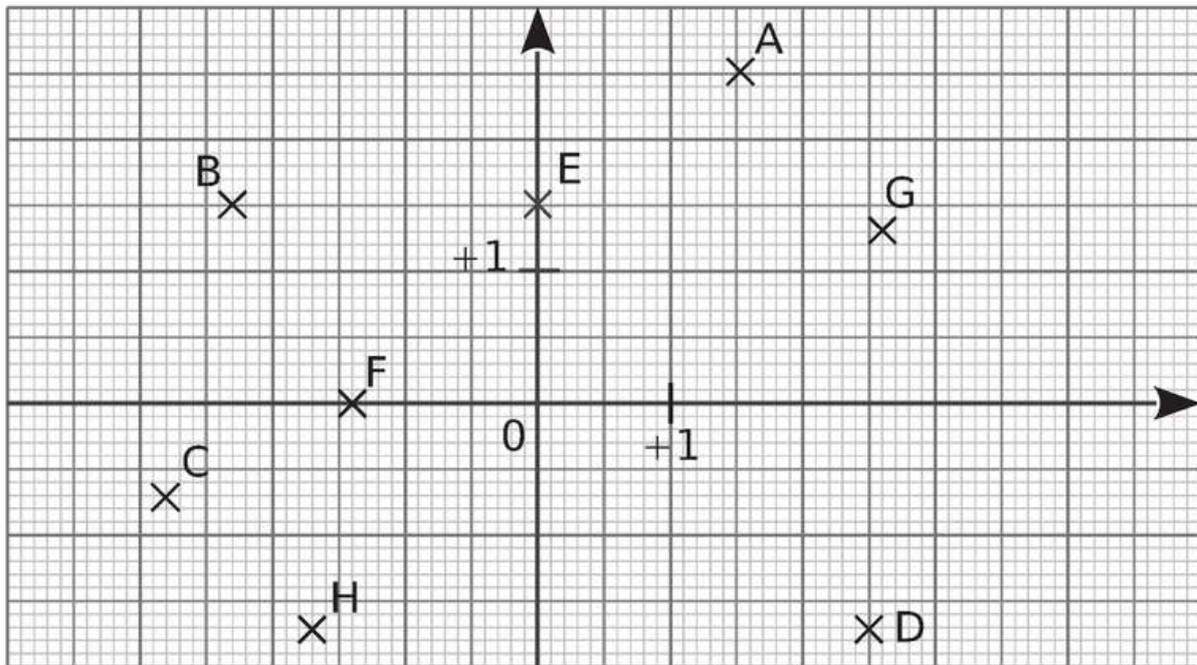
Recopier et compléter les carrés magiques ci-contre de telle sorte que les sommes de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égales.

| | | |
|-----|-----|-----|
| | | - 4 |
| - 5 | - 1 | |
| 2 | | |

| | | | |
|-----|---|-----|-----|
| - 4 | 6 | 7 | - 7 |
| 1 | | - 2 | 4 |
| - 3 | 3 | | 0 |
| | | | |

Exercice 4 – 4 points

Dans le repère proposé ci-dessous, lire les coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G et H.



Exercice 5 – 4 points

Problème 1

Vitruvius est né en l'an (-26) , c'est-à-dire 26 avant JC, et est mort lorsqu'il avait 63 ans. En quelle année est-il mort ? Vous justifierez votre réponse par un calcul.

Problème 2

Césarius est né en l'an (-47) , c'est à dite 47 avant JC, et est mort en l'an $(+24)$, c'est-à-dire 24 après JC. Combien d'années Césarius a-t-il vécu ? Vous justifierez votre réponse par un calcul.

Problème 3 – Ce problème est facultatif

Planus a vécu 57 ans et est mort en l'an (-217) , c'est-à-dire 217 ans avant JC. En quelle année est-il né ? Vous justifierez votre réponse par un calcul.