

Les nombres relatifs : introduction et droite graduée



Comprendre les nombres positifs et négatifs, les placer et les comparer

35 min

fiche complète + corrigé

Placer comparer relatifs

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-5eme/nombres-relatifs-introduction-5e.html>

Introduction

Au bulletin météo, on annonce -3 °C à Lille et $+4\text{ °C}$ à Marseille. Dans un ascenseur, le niveau -2 est sous le rez-de-chaussée alors que le niveau $+3$ est au-dessus. Les nombres relatifs permettent de représenter ces situations autour d'une référence, souvent le zéro.

J'apprends

Imprimé
+5

Majuscule
**NOMBRE
POSITIF**



Mot-repère : relatif (re-la-tif : un nombre relatif indique une valeur par rapport à une référence. Par exemple, -4 signifie 4 unités en dessous de \emptyset , tandis que $+4$ signifie 4 unités au-dessus de \emptyset .)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

Je regarde le signe du nombre : $+$ pour positif, $-$ pour négatif, et je repère le zéro comme origine.



J'applique

Je place le nombre sur la droite graduée : les positifs à droite de \emptyset , les négatifs à gauche de \emptyset .



Je vérifie

Je contrôle l'ordre : sur une droite graduée, le plus petit nombre est toujours le plus à gauche.

Mes exercices



Identifier le signe et l'opposé

Complète le tableau en indiquant si le nombre est positif, négatif ou nul, puis écris son opposé.

1. +7
2. -4
3. 0
4. +12
5. -9



Comparer deux nombres relatifs

Complète chaque phrase avec le symbole $<$, $>$ ou $=$.

1. -3 ... +2
2. +5 ... +1
3. -7 ... -2
4. 0 ... -4
5. -6 ... -6

↔ Ranger sur la droite

Range les nombres de chaque liste du plus petit au plus grand, comme s'ils étaient placés de gauche à droite sur une droite graduée.

1. [+3, '-2', '0', '+1', '-5']
2. [-1, '-4', '+2', '+6', '0']
3. [-8, '-3', '-10', '+1', '-1']



Traduire une situation

Écris le nombre relatif qui correspond à chaque situation.

1. Une température de 6 degrés au-dessus de zéro.
2. Un parking situé 3 niveaux sous le rez-de-chaussée.
3. Un gain de 15 euros.
4. Une perte de 8 points.
5. Le niveau de référence, ni au-dessus ni au-dessous.



Lire une droite graduée

Sur une droite graduée régulièrement de 1 en 1, le point O est à 0. Écris l'abscisse de chaque point décrit.

1. A est placé 4 graduations à droite de O.
2. B est placé 2 graduations à gauche de O.
3. C est placé 7 graduations à gauche de O.
4. D est placé 1 graduation à droite de O.
5. E est confondu avec O.



Chrono calcul mental

En 1 minute, réponds à 10 questions rapides : donner l'opposé, comparer deux nombres relatifs ou dire quel nombre est le plus à gauche sur la droite graduée. Recommence jusqu'à 3 essais.

Essai 1

mots justes

Essai 2

mots justes

Essai 3

mots justes

Mes objectifs (MCLM)**Niveau 1**

mots correctement lus / min

Niveau 2

mots correctement lus / min

Niveau 3

mots correctement lus / min

**Différenciation****Coup de pouce**

Utiliser une droite graduée dessinée avec des couleurs : bleu pour les nombres positifs à droite de 0, rouge pour les nombres négatifs à gauche de 0.

Parcours standard

Comparer les nombres en s'aidant de la règle : le nombre le plus à gauche est le plus petit, le nombre le plus à droite est le plus grand.

Défi

Ranger des listes contenant des nombres positifs, négatifs et zéro, puis inventer une situation concrète correspondant à chaque nombre.

✓ Je m'auto-évalue**Acquis****En cours****À reprendre**

- Je sais reconnaître un nombre positif et un nombre négatif.
- Je sais placer un nombre relatif sur une droite graduée.
- Je sais lire l'abscisse d'un point sur une droite graduée.
- Je sais trouver l'opposé d'un nombre relatif.
- Je sais comparer deux nombres relatifs.

Corrigé détaillé

ex1

1. nombre: +7 — signe: positif — oppose: -7
2. nombre: -4 — signe: négatif — oppose: +4
3. nombre: 0 — signe: nul — oppose: 0
4. nombre: +12 — signe: positif — oppose: -12
5. nombre: -9 — signe: négatif — oppose: +9

ex2

1. $-3 < +2$
2. $+5 > +1$
3. $-7 < -2$
4. $0 > -4$
5. $-6 = -6$

ex3

1. $-5 < -2 < 0 < +1 < +3$
2. $-4 < -1 < 0 < +2 < +6$
3. $-10 < -8 < -3 < -1 < +1$

ex4

1. +6
2. -3
3. +15
4. -8
5. 0

ex5

1. A : +4
2. B : -2
3. C : -7
4. D : +1
5. E : 0

Barème

- ligne: Exercice 1 — points: 5 points : 0,5 point pour le signe et 0,5 point pour l'opposé de chaque nombre.
- ligne: Exercice 2 — points: 5 points : 1 point par comparaison correcte.
- ligne: Exercice 3 — points: 6 points : 2 points par liste correctement rangée.
- ligne: Exercice 4 — points: 5 points : 1 point par traduction correcte en nombre relatif.
- ligne: Exercice 5 — points: 5 points : 1 point par abscisse correctement lue.

Erreurs fréquentes et remédiation

Erreur observée	Cause probable	Action courte
—	Il compare les distances à zéro au lieu de comparer les positions sur la droite.	Faire placer -7 et -2 sur une droite graduée et rappeler que le plus à gauche est le plus petit.
—	Le sens de la droite graduée n'est pas stabilisé.	Colorer les positifs à droite de 0 et les négatifs à gauche de 0, puis refaire plusieurs placements.

—	Les symboles +, −, < et > sont utilisés sans distinction claire.	Faire verbaliser : le signe appartient au nombre, le symbole < ou > compare deux nombres.
—	La notion d'opposé est confondue avec la valeur absolue ou la répétition du nombre.	Montrer que deux nombres opposés sont à la même distance de 0, de chaque côté : −4 et +4.
—	Il ne sait pas encore que +5 et 5 désignent le même nombre.	Accepter 5 pour +5, puis préciser que le signe + peut être écrit pour insister sur le caractère positif.



Guide enseignant / adulte

Préparation matérielle

- Préparer une droite graduée de -10 à $+10$, au tableau ou sur feuille.
- Prévoir une règle pour tracer proprement la droite graduée.
- Prévoir des crayons de couleur : une couleur pour les positifs et une autre pour les négatifs.
- Préparer quelques exemples concrets : température, altitude, parking, gain et perte.
- La calculatrice n'est pas nécessaire pour cette séance.

Conseils de passation

Phase	Durée	Consigne
Mise en situation	5 min	Présenter une situation concrète avec des températures ou des étages de parking et demander ce que signifie être au-dessus ou au-dessous de zéro.
Institutionnalisation du vocabulaire	5 min	Définir nombre positif, nombre négatif, zéro, signe et opposé. Faire lire plusieurs exemples à voix haute.
Droite graduée	7 min	Tracer une droite graduée, placer 0, puis montrer que les positifs sont à droite et les négatifs à gauche.
Manipulation guidée	6 min	Faire placer quelques nombres simples : +3, −2, 0, −5, +6. Demander à chaque fois de justifier la position.
Comparaison	5 min	Comparer deux nombres en utilisant la droite : le plus petit est le plus à gauche. Insister sur les cas avec deux nombres négatifs.
Exercices autonomes	5 min	Laisser l'élève réaliser les exercices 1 à 5 en autonomie, avec la droite graduée disponible si besoin.
Correction et verbalisation	2 min	Corriger rapidement, demander à l'élève d'expliquer une erreur et de reformuler la méthode.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre