FICHE D'EXERCICES CORRIGÉS

Nombres relatifs

5e · Repérage et comparaison

Cette fiche travaille le sens des nombres relatifs avant les opérations : signes, opposés, abscisses et ordre.

Signe, zéro et opposé

Exercice 1 | Choisir et interpréter un zéro

Corrigé p. 3 →

Une équipe relève la hauteur de trois marques par rapport au bord d'une passerelle. Ce bord est choisi comme niveau de référence 0. La marque A est 12 cm au-dessous, la marque B est 8 cm au-dessus et la marque C est sur le bord.

1. Écrire la hauteur relative de chaque marque avec son signe et son unité.
2. Classer ces trois hauteurs de la plus petite à la plus grande.
3. La hauteur de C est-elle strictement positive, strictement négative ou nulle ?

Exercice 2 | Opposé et distance à zéro

Corrigé p. 3 →

On considère les nombres $-2{,}75$, $1{,}5$ et 0.

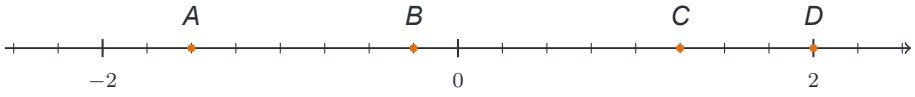
1. Donner l'opposé de chacun de ces nombres.
2. Quelle est la distance à zéro de $-2{,}75$? De $1{,}5$? De 0 ?
3. Donner un nombre différent de $-2{,}75$ situé à la même distance de zéro. Expliquer pourquoi il n'existe pas un second nombre différent de 0 à distance nulle de zéro.

Lire et construire une droite graduée

Exercice 3 | Lire une graduation non unitaire

Corrigé p. 3 →

Sur la droite graduée, les petits intervalles sont réguliers.

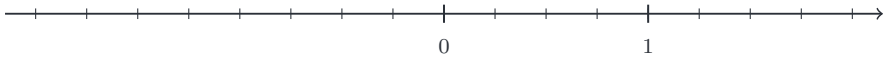


1. Combien vaut l'intervalle entre deux petites graduations ? Justifier à partir de 0 et 2.
2. Donner les abscisses des points A, B, C et D.
3. Parmi ces points, lequel est le plus proche de l'origine ?

Exercice 4 | Placer des points et vérifier une symétrie

Corrigé p. 3 →

Sur cette droite, quatre intervalles égaux séparent 0 de 1.



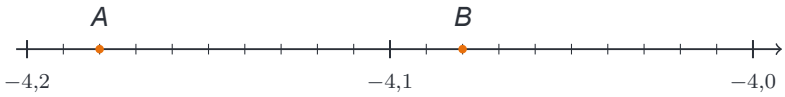
1. Placer $P(-1{,}5)$, $Q(-0{,}5)$, $R(0{,}75)$ et $S(1{,}5)$.
2. Quels points de la liste sont à la même distance de l'origine ? Que remarque-t-on sur leurs abscisses ?

Comparer sans se tromper de repère

Exercice 5 | Lire un zoom sur les négatifs

Corrigé p. 3 →

Le segment de $-4{,}2$ à $-4{,}0$ est partagé en vingt intervalles égaux.



1. Quelle valeur représente une petite graduation ? Lire les abscisses de A et B.
2. Parmi $-4{,}18$, $-4{,}080$ et $-4{,}8$, quelle écriture désigne B ?
3. Comparer les abscisses de A et B en utilisant leur position sur la droite.
4. Encadrer $-2{,}37$ par deux entiers consécutifs.

Exercice 6 | Deux origines différentes

Corrigé p. 3 →

Deux équipes relèvent des positions verticales. L'équipe A note -2 m pour un point, par rapport à son propre niveau 0. L'équipe B note $+1$ m pour un autre point, par rapport à un *autre* niveau 0 dont l'altitude n'est pas connue.

1. Quel point est sous le repère choisi par son équipe ? Quel point est au-dessus ?
2. Peut-on conclure que le point de l'équipe A est physiquement plus bas que celui de l'équipe B ? Expliquer précisément ce qui manque.

Exercice 7 | Corriger une abscisse mal lue

Corrigé p. 3 →

Un élève affirme : « Le point M a pour abscisse $-1{,}5$. »



1. Lire l'abscisse réelle de M et expliquer le rôle des petites graduations.
2. Indiquer sur la droite où se trouverait un point d'abscisse $-1{,}5$.
3. Le point réel M ou le point d'abscisse $-1{,}5$ est-il le plus proche de zéro ? Justifier.

Corrigés détaillés

Corrigé 1 · Choisir et interpréter un zéro

Revenir à l'énoncé

1. $A = -12$ cm, $B = +8$ cm et $C = 0$ cm : le signe décrit la position par rapport au bord, pas une longueur négative.

2. $-12 < 0 < +8$, donc l'ordre est A, C, puis B.

3. La hauteur relative de C est nulle. Zéro n'est ni strictement positif ni strictement négatif.

Corrigé 2 · Opposé et distance à zéro

Revenir à l'énoncé

1. Les opposés sont respectivement $+2{,}75$, $-1{,}5$ et 0.

2. Les distances à zéro sont $2{,}75$, $1{,}5$ et 0 unité.

3. $+2{,}75$ est distinct de $-2{,}75$ mais à la même distance de zéro. Le seul point situé à distance nulle de zéro est zéro lui-même.

Corrigé 3 · Lire une graduation non unitaire

Revenir à l'énoncé

1. De 0 à 2, il y a huit intervalles égaux. Chaque petit intervalle vaut donc $2 \div 8 = 0{,}25$.

2. $A = -1{,}5$, $B = -0{,}25$, $C = 1{,}25$ et $D = 2$.

3. B est le plus proche de l'origine : sa distance à zéro est $0{,}25$, plus petite que $1{,}5$, $1{,}25$ et 2.

Corrigé 4 · Placer des points et vérifier une symétrie

Revenir à l'énoncé

1. Un intervalle vaut $0{,}25$. P se place six intervalles à gauche de zéro, Q deux à gauche, R trois à droite et S six à droite.

2. P et S sont chacun à $1{,}5$ unité de l'origine. Leurs abscisses sont opposées : $-1{,}5$ et $+1{,}5$.

Corrigé 5 · Lire un zoom sur les négatifs

Revenir à l'énoncé

1. L'écart total est $0{,}2$ pour vingt intervalles, donc un intervalle vaut $0{,}01$. A est deux intervalles à droite de $-4{,}2$: $A = -4{,}18$. B est deux intervalles à droite de $-4{,}1$: $B = -4{,}08$.

2. $-4{,}080$ désigne B : le dernier zéro ne change pas le nombre. Le nombre $-4{,}8$ se trouve hors du segment dessiné.

3. A est à gauche de B, donc $-4{,}18 < -4{,}08$.

4. $-3 < -2{,}37 < -2$. Les entiers -3 et -2 sont consécutifs.

Corrigé 6 · Deux origines différentes

Revenir à l'énoncé

1. Le premier point est sous le niveau zéro de l'équipe A ; le second est au-dessus du niveau zéro de l'équipe B.

2. Non. Les deux mesures n'ont pas le même niveau de référence. Il faut connaître la position d'un zéro par rapport à l'autre, ou relever les deux points dans un repère commun, avant de comparer leurs hauteurs réelles.

Corrigé 7 · Corriger une abscisse mal lue

Revenir à l'énoncé

1. M est exactement entre -1 et 0 : son abscisse est $-0{,}5$. Chaque petite graduation vaut $0{,}5$.

2. Le point d'abscisse $-1{,}5$ serait à mi-chemin entre -2 et -1, une petite graduation à gauche de -1.

3. M est plus proche de zéro : sa distance est $0{,}5$, contre $1{,}5$ pour le point que l'élève voulait nommer.

Pour revoir les notions, consulter le cours sur les nombres relatifs. Pour varier les situations, poursuivre avec les exercices corrigés en ligne sur le même chapitre. Cette fiche porte sur le repérage et la comparaison ; les opérations se travaillent séparément.