BURHAN

Les nombres décimaux relatifs : ordre, addition et soustraction : exercices, application

1ère Année Collège · Mathématiques

Corrigé détaillé en ligne : burhan.ma/1ac/mathematiques/nombres-relatifs-ordre-et-addition/exercices/application

Chapitre	Palier	Exercices
Les nombres décimaux relatifs : ordre, addition et soustraction	Application	8

Exercice 1

Au-dessus et au-dessous de la mer

Sur la plage d'Agadir, on prend le niveau de la mer comme zéro. Un plongeur nage à $12{,}5$ m de profondeur. Une mouette vole à 8 m au-dessus de l'eau. Une barque flotte au niveau de la mer. Un poisson nage à $3{,}25$ m de profondeur.

1.

Écris la position de chacun par un nombre relatif.

INDICE

Outil : au-dessus de zéro, le nombre prend le signe $+$; au-dessous, il prend le signe $-$.

2.

Parmi les quatre nombres de la question 1, lesquels sont des entiers relatifs ?

INDICE

Point délicat : un entier relatif peut s'écrire sans virgule.

3.

Écris l'opposé de chacun des quatre nombres.

INDICE

Outil : l'opposé garde le même nombre et change le signe ; zéro est son propre opposé.

Exercice 2

Cinq nombres sur une droite graduée

Sur ton cahier, trace une droite graduée avec une unité de 1 cm. Tu vas y placer les nombres -4 ; $2{,}5$; $-1{,}5$; $-2{,}5$; 3.

1.

Pour chaque nombre, indique de quel côté de 0 il se place, et à combien de centimètres de 0.

INDICE

Outil : le signe donne le côté ; le nombre écrit sans son signe donne le nombre de centimètres.

2.

Deux de ces nombres sont opposés. Lesquels ? Où se trouve 0 par rapport à leurs deux points ?

INDICE

Début : cherche deux nombres qui s'écrivent de la même façon sans leur signe.

3.

Quel nombre est placé le plus à gauche ? Le plus à droite ? Écris le plus petit et le plus grand des cinq nombres.

INDICE

Outil : sur une droite graduée, le plus petit nombre est le plus à gauche.

Exercice 3

Comparer deux à deux

Compare les deux nombres de chaque paire. Écris ta réponse avec le symbole $<$ ou le symbole $>$.

1.

-7 et 2 ; puis $0{,}5$ et -12.

INDICE

Outil : un nombre négatif est toujours inférieur à un nombre positif.

2.

-15 et -51 ; puis $-0{,}6$ et $-0{,}9$.

INDICE

Point délicat : compare d'abord 15 et 51 sans les signes. Le négatif qui a le plus grand nombre écrit sans signe est le plus petit.

3.

0 et $-3{,}2$; puis $4{,}08$ et $4{,}8$.

INDICE

Outil : zéro est supérieur à tout nombre négatif ; deux positifs se comparent comme à l'école primaire.

Exercice 4

Une semaine froide à Ifrane

Voici les températures relevées à Ifrane à 8 h, du lundi au vendredi, en degrés Celsius : lundi $-3{,}5$; mardi 1 ; mercredi -6 ; jeudi $-0{,}5$; vendredi $2{,}5$.

1.

Range ces températures dans l'ordre croissant.

INDICE

Début : commence par les trois températures négatives ; range-les en regardant les nombres sans leur signe.

2.

Quel jour a-t-il fait le plus froid ? Le moins froid ?

INDICE

Outil : le jour le plus froid a la plus petite température.

3.

Écris maintenant ces températures dans l'ordre décroissant.

INDICE

Outil : l'ordre décroissant est l'ordre croissant lu à l'envers, avec le symbole $>$.

Exercice 5

Additionner deux nombres de même signe

Calcule chaque somme. Dis d'abord si les deux nombres ont le même signe.

1.

$(-14) + (-9)$

INDICE

Outil : deux négatifs donnent une somme négative.

2.

$(+3{,}6) + (+2{,}7)$

INDICE

Début : les deux nombres sont positifs ; additionne $3{,}6$ et $2{,}7$ comme à l'école primaire.

3.

$(-1{,}25) + (-0{,}5)$

INDICE

Point délicat : aligne les virgules : $0{,}5$ s'écrit aussi $0{,}50$.

Exercice 6

Les points de Nadia au jeu de cartes

À chaque manche, Nadia gagne des points (nombre positif) ou en perd (nombre négatif). Calcule le résultat de chaque paire de manches.

1.

$(+11) + (-4)$

INDICE

Outil : les signes sont contraires : fais la différence $11 - 4$.

2.

$(-17) + (+6{,}5)$

INDICE

Point délicat : compare 17 et $6{,}5$ sans les signes ; le plus grand donne le signe du résultat.

3.

$(-2{,}3) + (+2{,}3)$

INDICE

Début : compare les deux nombres écrits sans leur signe.

Exercice 7

Transformer une différence en somme

On donne trois différences : $(+6) - (+10)$; $(-8) - (-3{,}5)$; $(-1) - (+7)$.

1.

Écris chaque différence sous la forme d'une somme.

INDICE

Outil : remplace « $-$ un nombre » par « $+$ son opposé ».

2.

Calcule les trois sommes obtenues.

INDICE

Début : pour chaque somme, regarde si les signes sont les mêmes ou contraires.

3.

Contrôle le résultat de $(-8) - (-3{,}5)$ par une addition.

INDICE

Outil : le résultat plus le nombre soustrait doit redonner le premier nombre.

Exercice 8

Écrire une somme algébrique simplement

1.

Écris simplement la somme $(+9)+(-4)-(-6)-(+2)$.

INDICE

Début : soustraire un nombre, c'est ajouter son opposé. Transforme d'abord la première soustraction.

2.

Calcule cette somme.

INDICE

Outil : rassemble les termes positifs, puis les termes négatifs.

3.

Écris simplement la somme $(-3{,}5)-(+1{,}5)+(-2)$.

INDICE

Point délicat : une seule soustraction est à transformer ; ensuite, chaque nombre garde son signe.