

Devoir surveillé – Les nombres relatifs

Comprendre, comparer et repérer les nombres positifs et négatifs (programme de 5e)

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 5°

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Vocabulaire, signe et opposé (4 pts)

- a) Donne l'opposé de $-7,5$.
- b) Quel est le seul nombre égal à son opposé ?
- c) Donne la distance à zéro de $-0,4$.
- d) Le nombre 0 est-il positif ? Justifie.

Exercice 2 – Comparer et ranger (4 pts)

- a) Compare $-4,03$ et $-4,3$ en utilisant le symbole qui convient.
- b) Range dans l'ordre croissant : $-2,5$; $+0,8$; $-2,05$; -3 ; 0 .
- c) Donne un nombre décimal compris entre $-1,2$ et $-1,1$.
- d) Cite tous les entiers relatifs x tels que $-4 < x \leq 2$, puis donne leur nombre.

Exercice 3 – Corriger une copie (4 pts)

- a) Romain écrit : « $-8 > -3$ car $8 > 3$. » Juste ou faux ? Corrige et explique.
- b) Il écrit ensuite : « la distance à zéro de $-6,5$ est $-6,5$. » Où est l'erreur ?
- c) Il affirme : « l'opposé de 0 n'existe pas. » Que réponds-tu ?
- d) Enfin : « entre -1 et 0 , il n'y a aucun nombre. » Donne un contre-exemple.

Exercice 4 – Droite graduée (4 pts)

- a) Sur une droite graduée où chaque carreau vaut $0,25$, quelle est l'abscisse du point situé 7 carreaux à gauche de l'origine ?
- b) Trace une droite graduée (unité : 4 carreaux) et places-y $-1,75$; $+0,5$; $-0,25$.
- c) Quels sont les deux nombres dont la distance à zéro vaut $1,75$?
- d) M a pour abscisse $-3,2$ et N pour abscisse $+1,8$. Quelle est la distance MN , en unités ?

Exercice 5 – Problème — la chambre froide (4 pts)

Quatre relevés de température sont effectués dans une chambre froide : $-18,5$ °C, $-21,4$ °C, $-17,9$ °C et -20 °C.

- a) Quel est le relevé le plus bas ? le plus haut ?
- b) Range les quatre relevés dans l'ordre décroissant.
- c) L'alarme se déclenche dès que la température dépasse -18 °C. A-t-elle sonné ? Pour quel relevé ?
- d) Le technicien note « écart entre le plus bas et le plus haut : $3,3$ °C ». Vérifie ce calcul.

Bon courage !