

LES NOMBRES DÉCIMAUX RELATIFS

1

Objectifs d'apprentissage

- ✍ Savoir additionner et soustraire des nombres relatifs.
- ✍ Connaître les règles de multiplication et de division des nombres relatifs.
- ✍ Connaître la règle des signes et les priorités de calcul.
- ✍ Savoir calculer des expressions contenant des nombres relatifs.

Gestion du temps

🕒 3 heures

Prérequis

- ⊗ Comparer des nombres décimaux relatifs.
- ⊗ Utiliser une droite graduée.
- ⊗ Calculer la somme, la différence, le produit et le quotient de deux nombre décimaux relatifs.
- ⊗ Effectuer une série d'opérations avec ou sans parenthèses.

Outils didactiques

- ♣ Tableau.
- ♣ Livre scolaire.

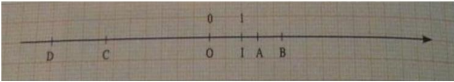
◆ Niveau : 2^{ème} APIC

◆ Matière : Mathématiques

Activités

Activité 1 : 1) Indiquer l'abscisse des points suivants : O, A, B, C, D et I.

2) Placer les points suivants : E(-1), F(3,5), G(-2,5), H(3)



Activité 2 : 1) Calculer : $A = 3 - 8$

$B = -4 - 2$; $C = -3 + 7$; $D = -9 + 4$

2) Calculer : $A = 2 + 3 \times (-4)$;

$B = 9 - 8 \div 4$; $C = 7 - 3 \times 4 - 16 \div 8$

Activité 3 : Calculer :

$A = 4 + (10 - 5)$; $B = 16 \div (4 - 8)$

Contenu de la leçon

I- Comparaison des nombres relatifs :

* **Définition :** Un nombre relatif est un nombre positif (+) ou négatif (-).

* **Propriétés :** * Un nombre positif est toujours supérieur à un nombre négatif.

** De deux nombres négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro.

* **Exemples :** * $-20 < 5$; $-0,3 > -100$

II- Calcul d'une suite d'opérations sans parenthèses :

* **Propriété :** Pour calculer une suite d'opérations sans parenthèses, on commence par la multiplication et la division puis l'addition et la soustraction.

* **Remarque :** Quand des opérations ont le même niveau de priorité, on les effectue de gauche à droite.

* **Exemples :** * $-3 - 2 \times 3 = -3 - 6 = -9$

** $4 - 16 \div 2 = 4 - 8 = -4$

*** $4 \times (-6) \div 2 = -24 \div 2 = -12$

III- Calcul d'une suite d'opérations avec parenthèses :

* **Propriété :** Pour calculer une expression, on effectue : les calculs entre parenthèses, puis les multiplications et les divisions, et enfin les additions et les soustractions.

* **Exemples :** * $[15 - (4 + 7)] + 3 \times 2 = [15 - 11] + 6 = 4 + 6 = 10$

** $[3 + (10 - 6)] \times 2 - 20 = [3 + 4] \times 2 - 20 = 7 \times 2 - 20 = 14 - 20 = -6$

Evaluation

Exercice 1 : Comparer les nombres suivants : $-13,5 \dots - 0,1$; $3,4 \dots - 3,9$; $-36,1 \dots - 36,10$; $0,001 \dots - 542$

Exercice 2 : Range les nombres suivants dans l'ordre croissant : $2,5$; $-5,12$; -6 ; $-5,07$; 0 ; 3 ; -10

Exercice 3 : Calculer :

$A = -7 - 9 - 2$; $B = -5 + 7 - 11 + 2$

$C = -3 \times 9 + 21 \div (-7)$;

$D = -5 - 42 \div (-7)$;

$E = 10 - 2 \times (-4) + 3 \times (-3)$

Exercice 4 : Calculer :

$A = (8 - 10) \times (-3) + 3$;

$B = 10 - 5 \times (3 - 11) - 20$;

$C = -4 - 9 \div (-7 + 4)$;

$D = 16 - [12 - (10 - 5) + (8 - 7)]$;