



PUISSANCE D'UN NOMBRE DÉCIMAL RELATIF

Durée : 2h | Nombre d'élèves : 50

Objectif spécifique : L'élève doit être capable de maîtriser les techniques d'opérations sur les nombres décimaux relatifs.

Savoir :

- règle des signes.
- propriétés de puissance.

Savoir-faire :

- calculer une puissance entière d'un nombre décimal relatif en utilisant la définition.

Activités des élèves

Activité 1 : (5mn)

Activité 2 :

Notion de puissance de nombre relatif . (15mn)

Activité 3 :

Contrôle de connaissance sur les fondements de la puissance de nombre décimal relatif. (20mn)

Activité 4 :

Signe de la puissance d'un nombre décimal négatif. (15mn)

Activité 5 :

Produit de puissances d'un même nombre. (15mn)

Activité 6 :

Puissance nième d'un produit. (20mn)

Activités de professeur

- Annonce du titre de la leçon et des objectifs (2mn)
- Répartition des élèves en groupe (2mn)
- Donner des consignes pour le travail des groupes (2 mn)
- Distribution des outils pour chaque groupe (3 mn)
- Supervision du travail de chaque groupe
- Restitution du travail de chaque groupe (20 mn)

Supports

Outil élève

Durée totale : 90mn

Durée totale : 29mn

FORMALISATION / SYNTHÈSE

On appelle « puissance nième d'un nombre décimal relatif a » le produit $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times a \times \dots \times a \times a}_{n \text{ facteurs}}$ de n facteurs égaux au nombre a .

Remarque : $a^1 = a$ et $a^0 = 1$

La puissance **paire** d'un nombre décimal négatif est un nombre décimal **positif**.

La puissance **impaire** d'un nombre décimal négatif est un nombre décimal

Pour tout nombre décimal relatif a et tous entiers naturels m et n : $a^m \times a^n = a^{m+n}$

Pour tous nombres décimaux relatifs a, b et tout entier n : $(a \times b)^n = a^n \times b^n$