

Les nombres

Programme

Contenu :

- Ensemble de nombre et notations.
- Définition des notions de multiple, de diviseur, de nombre pair, de nombre impair.
- Ensemble de nombres et notations $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{D}$, $\mathbb{Q}$. Nombres irrationnels ; exemples fournis par la géométrie, par exemple $\sqrt{2}$ et π .
- Règles de calcul sur les puissances entières relatives, sur les racines carrées. Relation $\sqrt{a^2} = |a|$.
- Exemples simples de calcul sur des fractions,

Capacités attendues :

- Effectuer des calculs numériques mettant en jeu des puissances, des racines carrées, des écritures fractionnaires.
- Modéliser et résoudre des problèmes mobilisant les notions de multiple, de diviseur, de nombre pair, de nombre impair, de nombre premier.
- Présenter les résultats fractionnaires sous forme irréductible.

Démonstrations :

- Le nombre rationnel $\frac{1}{3}$ n'est pas décimal.
- Le nombre réel $\sqrt{2}$ est irrationnel.
- Quels que soient les réels positifs a et b , on $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$.
- Pour une valeur numérique de a , la somme de deux multiples de a est multiple de a .
- Le carré d'un nombre impair est impair.

Algorithme :

- Déterminer la première puissance d'un nombre positif donné supérieure ou inférieure à une valeur donnée.