



Classe : Nom :

Fiche objectifs

PUISSANCES ET RACINE

Objectifs généraux



- Je comprends la notion de puissance
- Je sais écrire sans erreur un nombre en écriture scientifique.
- Je ne fais pas d'erreur de signe en appliquant une puissance sur un nombre relatif.
- Je calcule judicieusement une expression contenant des puissances
- Je connais la notion de racine carrée
- Je calcule judicieusement une expression contenant des racines carrées

Méthodes



- Connaître les règles de calculs avec les puissances (multiplication ; division ; puissance de puissance)
- Simplifier une écriture contenant des puissances.
- Connaître les règles de calcul avec les racines.
- Extraire un carré parfait pour écrire une expression avec des racines sous la forme simplifiée $a\sqrt{b}$ avec a et b des entiers, b étant plus petit possible.

Démonstrations



- Quels que soient les réels positifs a et b , on a $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$
- Si a et b sont des réels strictement positifs, $\sqrt{a+b} < \sqrt{a} + \sqrt{b}$
- Pour a et b réels positifs, illustration géométrique de l'égalité $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Algorithmes



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