



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. ....