**Matière :**

**Niveau :**

**Durée : … h**

: 5 heures

Les Racines Carrées

**Professeur : Med Ait Mouali**

**Année Scolaire : 2019/2020**

**Etablissement :**

* Utilisations des relations , et pour la simplification.

**ORIENTATIONS PEDAGOGIQUES**

* Théorème de Pythagore
*
* Déterminations les valeurs approchés de racine carrée

**COMPÉTENCES EXIGIBLES**

* Utilisations des propriétés de racine carrée dans le calcul algébrique
* Utilisations des propriétés de racine carrée dans la résolution des problème géométrique et algébrique.

**PRE-REQUIS**

* Toutes les leçons d’algèbre
* Autre matière (Physique……

**EXTENSIONS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
| **Activité 1 :**1. Trouver un nombre positif x qui vérifier :
2. Ecrire les nombres 25 ,36 et 121 sous la forme d’une puissance.

5 est la racine carrée de 25 : 5=6 est la racine carrée de 36 : 6=1. Compléter le tableau suivant (utiliser la calculatrice) :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a | 4 | 3 | 7 | 9 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Que remarquez-vous ?**Activité 2:**1. Calculer
2. Que remarquez-vous ?
3. Montrer que
4. Calculer
5. Que remarquez-vous ?
6. Montrer que

**Activité 3:**Soient a et b deux nombres réels ( 1. Montrer que
2. Montrer que
 | 1. Racine carrée d’un nombre réel :

Définition :La racine carrée d’un nombre positif b est le seul nombre positif d dont le carré est égal à b.On a donc Exemple : 4 est la racine carrée de 16, car 4²=16On écrit Et on lit 16 égale racine carrée de 256.D’une manière générale, on écrira, par convention : Remarque : Avec a est positifExemples : 1. Les opérations sur les racines carrées :

Propriété 1 Soit a et b deux nombres réels positif non nuls Attention :Exercice d’application 3 :Eliminer le radical au dénominateur des nombres suivants :Exemple :1. Eliminer la racine carrée au dénominateur :

On préfère parfois ne pas avoir des fractions contenant des radicaux au dénominateur.Il existe quelques techniques permettant de l’éviter :Propriété 2 :Soit a un nombre réel positif non nul Alors Exemple :Propriété 3 :Soient a et b deux nombres réels positif non nuls Alors Exemple :Remarque :Le conjugue de nombre est le nombre  | Exercice d’application 1 :Calculer les expressions suivantes :Exercice d’application 2 :Simplifier les expressions suivantes :  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |