**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=16  On écrit  Et on lit 16 égale racine carrée de 256.  D’une manière générale, on écrira, par convention :  Remarque :  Avec a est positif  Exemples :     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 : |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |