**Matière :**

**Niveau :**

**Durée : … h**

: 5 heures

L’équation d’une droite

**Professeur :**

**Année Scolaire :**

**Etablissement :**

* **Deux droites  sont parallèles si et seulement si  et elles sont perpendiculaires si et seulement si **
* **Il faut faire une relation entre l’équation d’une droite et la fonction affine.**

**ORIENTATIONS PEDAGOGIQUES**

* **Connaitre et déterminer l’équation réduite d’une droite**
* **Connaitre le cas de parallélisme de deux en utilisant ses coefficients directeur**
* **Connaitre le cas de perpendicularité de deux droites en utilisant ses coefficients directeur**

**COMPÉTENCES EXIGIBLES**

* **Le repère dans le plan**
* **Les vecteurs**
* **Les fonctions linéaire et affine**

**PRE-REQUIS**

* **Les systèmes**
* **La géométrie analytique**

**EXTENSIONS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
| **Connaitre et déterminer l’équation réduite d’une droite** | **Activité❶ :**1. **est une fonction affine définie par :**

1. **Calculer**
2. **Construire (D) la représentation graphique de la fonction dans un repère orthonormé.**
3. **un point de la droite (D)**

**Montrer que**  **Activité❷ :****On considère la droite (D) tels que :**1. **Trouver l’abscisse du point A tel que son ordonnée est 2**
2. **Trouver l’ordonnée du point A tel que son abscisse est 0.**
 | 1. ***Equation réduite d’une droite :***

**Définition :****Soit  un repère orthonormé** **L’équation réduite d’une droite  non parallèle à l’axe des ordonnées s’écrit sous forme :** **Le nombre m est appelé le coefficient directeur de la droite (D).****Le nombre p est appelé l’ordonnée à l’origine.****Remarque :****Soit**  **signifie que** **Représentation graphique d’une droite définie par une équation dans repère orthonormé :****Pour construire une droite (L) définie par une équation dans un repère orthonormé il suffit de trouver deux points différents de (D)****On donne une valeur pour l’un des inconnues et on calcule l’autre par suite on trouve les coordonnées des deux points.**  | **Exercice d’application :** **Déterminer l’équation de la droite (AB) dans chaque cas :**1.
2.
3.
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
| **Connaitre le cas de parallélisme de deux en utilisant ses coefficients directeur**  | **Activité❸ :** **est une fonction affine et  sa représentation graphique passe par** 1. **Trouver le coefficient de la fonction .Que représente ce coefficient pour la droite**
2. **Déduire l’équation réduite de .**

**Activité ❹ :****Soit  et** **A et B deux points de (D) tels que :****A’ et B’ deux points de (D’) tels que :**1. **Calculer les ordonnés**
2. **Montrer que  est un parallélogramme et déduire que**
 | 1. ***Trouver une équation réduite d’une définie par deux points :***

***Propriété :*****Si la droite (D) définie par l’équation  passant par les deux points  et  donc son coefficient directeur est  avec** **Exemple :****Déterminons l’équation d’une droite (AB) tels que** 1. ***Condition de parallélisme de deux droites :***

***Propriété :*****Soit  un repère orthonormé** **(D) et (D’) deux droites tel que :** **et** **Si m=m’ alors (D)//(D’)****(D) // (D’) alors m=m’****Exemple :** **ont le même coefficient directeur alors ils sont parallèles** | **Exercice d’application :****Dans chaque cas déterminer l’équation de la droite passant par le point  et parallèle aux droites suivantes :** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Activités** | **Contenu de cours** | **Applications** |
| **Connaitre le cas de perpendicularité de deux droites en utilisant ses coefficients****directeur** | **Activité❺ :****Dans un repère orthonormé (O ;I ;J)****On considère deux droites perpendiculaires (D) et (D’).**1. **Déterminer l’équation réduite des deux droites (D) et (D’).**
2. **Comparer les deux équations réduites de (D) et (D’).**
3. **Que peut-on déduire ?**
 | 1. ***Condition de perpendicularité de deux droites :***

***Propriété :*****Soient (D) et (D’) deux droites tel que :** **et** **Si  alors** **Si  alors** **Exemple :****On considère la droite (D) tel que :** **Déterminer l’équation réduite de la droite** $(∆)$ **perpendiculaire à (D) et passant par le point**   | **Exercice d’application :****Dans chaque cas déterminer l’équation de la droite passant par le point  et perpendiculaire aux droites suivantes :** |