**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 :** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 :** |