**Objectif.** Déterminer si des droites sont sécantes, si des points sont alignés

1. Soit , , et .
   1. Montrer que et sont parallèles
   2. Les points et sont ils alignés ?
2. Déterminer si les couples de droites suivantes sont sécantes, parallèles, ou confondues.
   * 1. et
     2. et
     3. et
     4. et
3. Pour quelle valeur de la droite d’équation est-elle parallèle à la droite d’équation ?

**Objectif.** Déterminer une équation cartésienne d’une droite.

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite :
   * 1. Passant par , de vecteur directeur
     2. Passant par , de vecteur directeur
     3. Passant par et

**Objectif.** Déterminer l’intersection de deux droites.

1. Résoudre les systèmes suivants.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

1. Dans chaque cas, déterminer l’intersection des deux droites.
   * + 1. et
       2. et
       3. et
2. Soit , et trois droites d’équations cartésiennes  :  
   1. Montrer que et sont sécantes
   2. Calculer le point d’intersection de et
   3. En déduire la valeur du paramètre pour que les trois droites soient concourantes.

**Objectif.** Déterminer l’équation d’un cercle

1. Dans chaque cas, indiquer le centre et le rayon du cercle défini par l’équation donnée
   1. Donner une équation du cercle de centre et de rayon 2
   2. Donner une équation du cercle de centre et de rayon
   3. Donner une équation du cercle de centre et de rayon
   4. Avec , déterminer l’ensemble des points tels que .
   5. Soit et
      1. Déterminer les coordonnées du milieu de .
      2. Calculer la longueur .
      3. Donner une équation du cercle de diamètre .
   6. Déterminer une équation du cercle de diamètre où et .

**Objectif.** Reconnaitre l’équation d’un cercle

1. Soit l’ensemble des points vérifiant
   1. Justifier que cet ensemble est l’équation d’un cercle.
   2. Préciser les coordonnées du centre et le rayon de ce cercle.
   3. Déterminer si les points et appartiennent à ce cercle.
2. Dans chacun des cas suivants, déterminer le centre et le rayon du cercle si l’équation donnée correspond bien à un cercle.
3. Soit l’ensemble des points vérifiant

Montrer que cet ensemble est un cercle dont on précisera le centre et le rayon.

**Objectif.** Calculer des intersections

1. Dans chacun des cas suivants, on donne les équations d’un cercle et d’une droite. Déterminer les coordonnées de leurs points d’intersection quand ils existent.
   * 1. Le cercle d’équation et la droite d’équation
     2. Le cercle de centre , de rayon et la droite d’équation
     3. Le cercle de centre , de rayon et la droite d’équation
2. Soit le cercle de centre et de rayon 10. Soit le cercle de centre et de rayon 5.
   1. Déterminer les équations cartésiennes de ces deux cercles.
   2. Donner le système vérifié par les points qui appartiennent aux deux cercles.
   3. Résoudre ce système.
   4. En déduire les coordonnées des deux points d’intersection de ces cercles.