Géométrie analytique

Niveau seconde

- Norme de Å $(x; y)$: $\|$ Å $\| = \sqrt{x^2 + y^2}$
- Longueur AB : AB = $\|$ AÄB $\| = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
- Milieu de [AB] : $\left(\frac{x_A + x_B}{2} ; \frac{y_A + y_B}{2} \right)$
- Colinéarité : Å $(x; y)$ et Å $(x'; y')$ colinéaires si et seulement si $x.y' - y.x' = 0$
- Equation de droite : $y = m.x + p$ (m : Coefficient directeur, p : ordonnée à l'origine)

  Droite (AB) : $m = \dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$ L'équation est $y = m\,(x - x_A) + y_A$

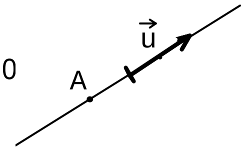
Niveau première

Dans un repère orthonormal du plan

- **Produit scalaire**: Å $(x; y)$ et Å $(x'; y')$ Å.Å $= x.x' + y.y'$
- **Equation de droite**

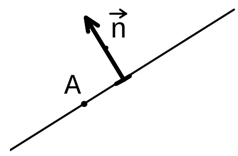
  ① Droite passant par A et de vecteur directeur Å $(a; b)$:

  AÄM $\left| \begin{matrix} x - x_A \\ y - y_A \end{matrix} \right.$ et Å $\left| \begin{matrix} a \\ b \end{matrix} \right.$ sont colinéaires ñ $b(x - x_A) - a(y - y_A) = 0$



  ② Droite passant par A et de vecteur normal Å $(a; b)$:

  AÄM $\left| \begin{matrix} x - x_A \\ y - y_A \end{matrix} \right.$ Å $\left| \begin{matrix} a \\ b \end{matrix} \right.$ sont orthogonaux ñ $a(x - x_A) + b(y - y_A) = 0$



- **Equation d'un cercle**

  ① Cercle de diamètre [AB]

  AÄM $\left| \begin{matrix} x - x_A \\ y - y_A \end{matrix} \right.$ et BÄM $\left| \begin{matrix} x - x_B \\ y - y_B \end{matrix} \right.$ sont orthogonaux ñ $(x - x_A)(x - x_B) + (y - y_A)(y - y_B) = 0$

  ② Cercle de centre Ω $(a; b)$ et de rayon R

  M $\in C(\Omega; R)$ ñ $\Omega M^2 = R^2$ ñ $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$.

Géométrie analytique

Niveau seconde

- Norme de $\vec{u}\,(x; y)$: $\|\vec{u}\|$ = ...
- Longueur AB : AB = $\|\overrightarrow{AB}\|$ = ...
- Milieu de [AB] : (. . . . . .; . . . . . .)
- Colinéarité : $\vec{u}\,(x; y)$ et $\vec{v}\,(x'; y')$ colinéaires si et seulement si . . . .
- Equation de droite : $y = m.x + p$ (m : Coefficient directeur, p : ordonnée à l'origine)

  Droite (AB) : m = ... L'équation est y = ...

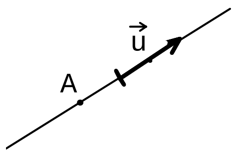
Niveau première

Dans un repère orthonormal du plan

- **Produit scalaire**: $\vec{u}\,(x; y)$ et $\vec{v}\,(x'; y')$ $\vec{u}.\vec{v}$ = ...
- **Equation de droite**

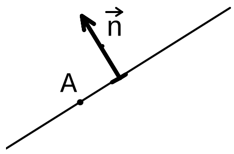
  ① Droite passant par A et de vecteur directeur $\vec{u}\,(a; b)$:

  $\overrightarrow{AM}\left|\begin{array}{l} x - x_A \\ y - y_A \end{array}\right.$ et $\vec{u}\left|\begin{array}{l} a \\ b \end{array}\right.$ sont . . . . $\Leftrightarrow$ . . . .



  ② Droite passant par A et de vecteur normal $\vec{n}\,(a; b)$:

  $\overrightarrow{AM}\left|\begin{array}{l} x - x_A \\ y - y_A \end{array}\right.$ $\vec{n}\left|\begin{array}{l} a \\ b \end{array}\right.$ sont . . . . $\Leftrightarrow$ . . . .



- **Equation d'un cercle**

  ① Cercle de diamètre [AB]

  $\overrightarrow{AM}\left|\begin{array}{l} x - x_A \\ y - y_A \end{array}\right.$ et $\overrightarrow{BM}\left|\begin{array}{l} x - x_B \\ y - y_B \end{array}\right.$ sont . . . . $\Leftrightarrow$ . . . .

  ② Cercle de centre $\Omega\,(a; b)$ et de rayon R

  $M \in C(\Omega; R) \Leftrightarrow \Omega M^2 = R^2 \Leftrightarrow$ . . . .