Equations de droites

Droite connue par :

Un point A et un vecteur normal $\vec{n}(a;b)$

On connaît *a* et *b* (coordonnées du vecteur normal),
On trouve *c* à l'aide des coordonnées de A ou en traduisant $\overrightarrow{AM}.\vec{n}=0$

Un point A et un vecteur directeur $\vec{u}(-b;a)$

On connaît *a* et *b* (avec les coordonnées du vecteur directeur:(-*b*;*a*))
On trouve *c* à l'aide des coordonnées de A
Ou en traduisant $det(\overrightarrow{AM};\vec{u})=0$

Deux points A et B

$\overrightarrow{AB}$ vecteur directeur

On peut trouver le coefficient directeur $m=\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$
Puis l'ordonnée à l'origine à l'aide des coordonnées d'un des points (équation)

Cas général (équation cartésienne): *ax+by+c=0*

Vecteur directeur : **(-b;a)**
Vecteur normal : **(a; b)**
Coefficient directeur : -a/b (s'il existe)

Equation réduite : *y=mx+p*
ou *x=c* (droite « verticale »)

Vecteur directeur : (1;m)
ou (0;1) (droite « verticale »)
Coefficient directeur : **m**
Ordonnée à l'origine : p

Equations de cercles

Cercle connu par :

Son centre A(*a*;*b*) et son rayon R

Deux points A et B diamétralement opposés

On trouve le centre et le rayon

On traduit $\overrightarrow{AM}.\overrightarrow{BM}=0$

Equation : $(x-a)^2+(y-b)^2=R^2$

Equation développée : $x^2+y^2+cx+dy+e=0$

On met sous forme canonique