

Equations cartésiennes de droites

Travaux dirigés

Il s'agit d'un travail pratique qui doit donner lieu à un compte rendu de TP sur votre cahier.

Exercice 1

Ouvrir Géogébra.

Dans la barre de saisie taper $d : -x + 6y - 2 = 0$

Créer un point A ailleurs que sur d .

Dans la barre de saisie taper $n = -x(A) + 6y(A) - 2$.

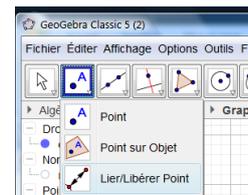
Puis " $-x_A + 6y_A - 2 =$ " + n

Vérifier que le calcul ne donne un résultat proche de 0 que si A est presque sur la droite d .

Mettre A en (4,1) et vérifier que le calcul donne 0. A est un point de D

Lier le point A à la droite d avec la commande Lier/Libérer point

Déplacer le point A. Que constatez-vous pour le calcul ?



Enregistrer votre fichier dans votre répertoire sous le nom : [Equations cartésiennes TD1A.ggb](#)

Exercice 2

On veut construire le point M tel que $\overrightarrow{AM} = k \times \vec{u}$. Le point M est donc l'image de A par la translation de vecteur $k \times \vec{u}$

Ouvrir le fichier : [Droites II - Support 1.ggb](#) Dans le dossier public

Un point A, un curseur pour le nombre k et un vecteur \vec{u} sont déjà créés.

Dans la barre de saisie, taper : $M = \text{Translation}(A, \text{Vecteur}(k * u))$

Activer la trace du point M (en faisant un clic droit sur le point)

Faire varier k .

Qu'observe-t-on ?

Compléter

L'ensemble des points M tels que ... est ...

Enregistrer votre fichier dans votre répertoire sous le nom : [Equations cartésiennes TD1B.ggb](#)

Exercice 3

Ouvrir un nouveau fichier Géogébra.

Placer un point A.

Dans la barre de saisie, taper : $u = (-3, 1)$

Puis créer la droite passant par A et de vecteur directeur \vec{u} en tapant $\text{Droite}(A, u)$

Placer un point B sur d (il doit apparaître en bleu clair et ne pas pouvoir quitter la droite)

Créer le vecteur $\vec{v} = \overrightarrow{AB}$

Calculer le déterminant de \vec{u} et \vec{v} en tapant $\text{det} = x(u) * y(v) - y(u) * x(v)$ dans la barre de saisie.

Comment varie le déterminant quand on bouge B ? Qu'est ce que cela veut dire ?

Enregistrer votre fichier dans votre répertoire sous le nom : [Equations cartésiennes TD1C.ggb](#)