

Equations de droites

1. Interro

- (a) Donner la fonction dont la droite d'équation $-7x + 3y + 6 = 0$ est le graphe.
 (b) Donner l'équation résolue en x de la droite d'équation

$$3x - 7y + 5 = 0.$$

- (c) Pour quelles valeurs du paramètre m l'équation

$$(m^2 - 1)x + (m^2 + m)y + m = 1$$

définit-elle une droite ?

- (d) Pour les valeurs adéquates du paramètre m , résoudre cette équation en x .
 (e) Résoudre cette équation pour les autres valeurs de m .

2. Intersection de deux droites

- (a) Pour quelles valeurs du paramètre m les deux droites d'équations $x + my + 1 = 0$ et $mx + y + 1 = 0$ sont-elles sécantes ?
 (b) Pour quelles valeurs du paramètre m les deux équations $x + my + 1 = 0$ et $mx + y + 1 = 0$ ont-elles une solution commune ?
 (c) Discuter selon la valeur du paramètre m le nombre de solutions du système

$$\begin{cases} mx + y = 1 \\ x + my = 1. \end{cases}$$

- (d) Résoudre selon la valeur du paramètre m le système

$$\begin{cases} x + my = m^2 \\ m^2x + my = 1. \end{cases}$$

3. Exprimer une équation comme combinaison linéaire

- (a) Exprimez la troisième équation du système comme combinaison linéaire des deux premières.

$$\begin{cases} 2x = 1 \\ 3y = 2 \\ x + y = \frac{7}{6} \end{cases} \qquad \begin{cases} 2x - y = 0 \\ 2x + y = 4 \\ 4x + y = 6. \end{cases}$$

- (b) Pour quelle valeurs du paramètre m l'équation $x + y + m = 0$ est-elle combinaison linéaire des équations $x + 2y + 1 = 0$ et $2x + y + 1 = 0$? Que se passe-t-il géométriquement ?