

106 Ensemble de droites

Pour tout réel m , on appelle \mathcal{D}_m l'ensemble des points M dont les coordonnées $(x ; y)$ vérifient :

$$(m + 1)y - (m + 2)x + 1 = 0.$$

- 1** Déterminer et construire \mathcal{D}_2 .
- 2** Démontrer que, quelle que soit la valeur de m , \mathcal{D}_m est une droite du plan.
- 3** Déterminer les réels m pour lesquels la droite \mathcal{D}_m est parallèle à l'un des axes de coordonnées.
- 4** Montrer que toutes les droites \mathcal{D}_m passent par un même point A dont on donnera les coordonnées.

87 À partir du triangle ABC , on construit les points I et J tels que :

$$\vec{AI} = 2\vec{AB} \quad \text{et} \quad \vec{AJ} = \frac{2}{3}\vec{AC}.$$

- 1** Dans le repère (A, B, C) ,

calculer les coordonnées des points I et J .

- 2** Déterminer une équation cartésienne des droites (BC) et (IJ) .

- 3** Démontrer que la droite (IJ) passe par le milieu O du segment $[BC]$.

