

Interrogation écrite du 24 janvier 2012 (sans document)

Dans la suite, u est un vecteur non nul du plan.

Questions de cours

1. Quels sont les éléments de l'ensemble $\mathbb{R}u$?
2. Quelle est l'interprétation géométrique de l'ensemble $\mathbb{R}u$?
3. Que peut-on dire des ensembles $\mathbb{R}u$ et $\mathbb{R}(-u)$?
4. Que peut-on dire des ensembles $\mathbb{R}u$ et \mathbb{R}^2 ?

Exemples

1. Donner un système d'équations paramétriques pour l'ensemble $\mathbb{R}(\vec{i} - \vec{j})$;
2. Donner une équation cartésienne de l'ensemble $\mathbb{R}(\vec{i} - \vec{j})$;
3. Donner un vecteur directeur de la droite d'équation $x + 2y = 0$.

Démonstrations

1. si $v, w \in \mathbb{R}u$, alors $v + w \in \mathbb{R}u$;
2. si λ est un scalaire et si $v \in \mathbb{R}u$, alors $\lambda v \in \mathbb{R}u$;
3. si λ, λ' sont des scalaires et si $\lambda u = \lambda' u$, alors $\lambda = \lambda'$.