

**Interrogation écrite 1 du 25 septembre 2013 (sans document)**

1. Peut-on *multiplier* un vecteur  $u$  par un scalaire  $\lambda$  ?  
Si oui, comment se note ce produit ?
2. Peut-on *diviser* un vecteur  $u$  par n'importe quel vecteur  $v \neq \vec{0}$  ?  
Si oui, comment se note ce quotient ?
3. Si les coordonnées du point  $P$  sont 1, 2 et si  $\overrightarrow{PQ} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ , quelles sont celles du point  $Q$  ?
4. Donner un système d'équations paramétriques de la droite  $\mathbb{R}u$  pour  $u = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ .
5. Donner une équation cartésienne de la droite ci-dessus.
6. Si  $u \neq \vec{0}$ , donner deux *générateurs* (distincts) de la droite  $\mathbb{R}u$ .
7. Si  $v \in \mathbb{R}u$ , peut-on en déduire que  $u \in \mathbb{R}v$  ?  
Si oui, démontrez-le. Sinon, donnez un contre-exemple.
8. Si  $v \in \mathbb{R}u$  et  $w \in \mathbb{R}v$ , peut-on en déduire que  $w \in \mathbb{R}u$  ?  
Si oui, démontrez-le. Sinon, donnez un contre-exemple.