

On considère les vecteurs de l'espace  $\vec{u} = (-2, 1, 2)$  et  $\vec{v} = (1, 4, -1)$ .

1. Calculer  $\|\vec{u}\|$  et  $\|(-2)\vec{v}\|$ .
2. Montrer que les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont orthogonaux.
3. Donner la représentation paramétrique de la droite  $D$  passant par  $A = (2, -3, 1)$  et dirigée par  $\vec{v}$ .
4. Déterminer si le point  $B = (3, 1, 0)$  appartient à  $D$ .