

**Exercice 10 : déterminer les coordonnées du vecteur**

---

Dans un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  de l'espace, on considère les points  $A(2; 5; -1)$  ;  $B(0; 3; 4)$  et le vecteur  $\vec{u}(2; -1; 4)$ .

- 1) Déterminer les coordonnées du point  $C$  défini par  $\vec{AC} = \vec{u}$
- 2) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\vec{AB}$  puis celles du point  $D$  tel que  $ABDC$  soit un parallélogramme.
- 3) Déterminer les coordonnées du centre  $K$  de ce parallélogramme.