

## Chapitre 6 : Les vecteurs – Repères

### Questions de théorie

1. Définissez *repère* et *repère orthonormé* dans le plan.
2. Quel est le repère canonique de  $\mathbb{R}^2$  ?
3. Pourquoi les vecteurs  $(1, 0)$  et  $(0, 1)$  sont-ils appelés vecteurs de base ?
4. Quelle est la composante horizontale du vecteur  $(a, b)$  ? Et sa composante verticale ?
5. Définissez *repère* et *repère orthonormé* dans l'espace.
6. Quel est le repère canonique de  $\mathbb{R}^3$  ?
7. Pourquoi les vecteurs  $(1, 0, 0)$ ,  $(0, 1, 0)$  et  $(0, 0, 1)$  sont-ils appelés vecteurs de base ?
8. Quelle est l'utilité de faire un changement de repère ?
9. Donnez deux types de changements de repères.
10. Expliquez le changement de repère par translation.
11. Expliquez le changement de repère par rotation.
12. Donnez les équations de changement de repère par rotation du repère d'un angle  $\alpha$  autour de l'axe  $OX$ .
13. Donnez les équations de changement de repère par rotation du repère d'un angle  $\alpha$  autour de l'axe  $OY$ .
14. Donnez les équations de changement de repère par rotation du repère d'un angle  $\alpha$  autour de l'axe  $OZ$ .