

Chapitre 8 : Géométrie dans l'espace – Droites

Questions de théorie

1. Donnez l'équation générale d'une *droite* de $\mathbb{R}^3$.
2. Donnez la direction de la droite contenant les points A et B .
3. Comment détermine-t-on si un point appartient à une droite ?
4. Donnez l'équation vectorielle de la droite contenant les points A et B .
5. Donnez les équations paramétriques de la droite contenant les points $A = (a_1, a_2, a_3)$ et $B = (b_1, b_2, b_3)$.
6. Donnez l'équation cartésienne de la droite passant par les points $A = (a_1, a_2, a_3)$ et $B = (b_1, b_2, b_3)$.
7. Donnez l'équation cartésienne de la droite passant par les points $A = (a_1, a_2, a_3)$ et $B = (b_1, b_2, b_3)$ si $a_1 = b_1$.
8. Donnez l'équation de la droite passant par un point donné $P_0 = (a, b, c)$ et parallèle au vecteur $\vec{v} = (v_1, v_2, v_3)$.
9. Donnez un vecteur directeur et un point de la droite

$$\begin{cases} \frac{x - a}{v_1} = \frac{y - b}{v_2} \\ \frac{y - b}{v_2} = \frac{z - c}{v_3} \end{cases}$$

10. Donnez un vecteur directeur et un point de la droite

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \end{cases}$$

11. Donnez des conditions pour que deux droites soient parallèles.
12. Donnez des conditions pour que deux droites soient sécantes.
13. Donnez des conditions pour que deux droites soient orthogonales.
14. Donnez des conditions pour que deux droites soient perpendiculaires.
15. Donnez des conditions pour que deux droites soient gauches.
16. Comment trouve-t-on le point d'intersection de deux droites ?