

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

29 juin 2022

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

On muni l'espace d'un repère orthonormal $\mathcal{R}(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$. On considère la sphère \mathcal{S} d'équation :

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 6z - 11 = 0$$

ainsi que le plan \mathcal{P} d'équation :

$$3x - 4z + 19 = 0.$$

1. Donner le centre Ω et le rayon R de \mathcal{S} .
2. Déterminer l'intersection de \mathcal{P} et de \mathcal{S} .
3. Donner une représentation paramétrique de la droite Δ perpendiculaire à \mathcal{P} qui passe par Ω .
4. Trouver les coordonnées des points M et N de \mathcal{S} respectivement le plus proche et le plus éloigné de \mathcal{P} en précisant les distances correspondantes (ces points sont sur Δ).

Références