

TD N° 03:

Systèmes de coordonnées

Exercice 1

Énoncé : Convertir le point $P(1, -\sqrt{3}, 2)$ (coordonnées cartésiennes) en coordonnées cylindriques (r, θ, z) puis en coordonnées sphériques (ρ, θ, ϕ)

Exercice 2

Convertir le point $A(3, 3, 2)$ en coordonnées cylindriques.

Convertir le point $B(-2, 2, -1)$ en coordonnées cylindriques.

Convertir le point $A(2, 2, 1)$ en coordonnées sphériques.

Convertir $B(-1, -1, 2)$ en sphériques.

Exercice 3

Convertir le point $A(2, \frac{\pi}{3}, 5)$ (en cylindriques) en cartésiennes.

Convertir $B(3, \pi, -2)$ en cartésiennes.

Exercice 4

Convertir $A(5, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6})$ en coordonnées cartésiennes.

Convertir $B(2, \pi, \frac{\pi}{2})$ en cartésiennes.

Exercice 5

Convertir $A(3, \frac{\pi}{4}, 4)$ (cylindriques) en sphériques.

Convertir $B(2, \pi, 0)$ en sphériques.

Exercice 6

Convertir $A(4, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{6})$ (sphériques) en cylindriques.

Convertir $B(5, \pi, \frac{\pi}{2})$ en cylindriques.