

# Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

## Exercice 4.2-1

Énoncés des exercices : [Géométrie analytique 3D, exercices avec corrigés](https://www.deleze.name/marcel/sec2/cours/Geom3D/ga3dexos.pdf)

<https://www.deleze.name/marcel/sec2/cours/Geom3D/ga3dexos.pdf>

Si un plan est tangent à une sphère, le rayon de la sphère est égal à la distance entre le centre de la sphère et le plan.

Instructions

*Commentaires*

Résultats

100: p = cart 1 1 1 -6

*Plan donné*

Plan d'équation cartésienne

$$(1) x + (1) y + (1) z + (-6) = 0$$

110: omega = pt 3 4 5

*Centre de la sphère*

Point de coordonnées

$$(3; 4; 5)$$

120: r = dist omega p

*Le rayon de la sphère est égal à la distance entre le centre de la sphère et le plan*

Distance du point au plan

$$2\sqrt{3} = \sqrt{12}$$

130: sigma = sphere omega r

*Sphère*

Sphère définie par son centre et son rayon :

$$(3; 4; 5), \quad 2\sqrt{3} = \sqrt{12}$$

140: sphere\_eq sigma

*Equation de la sphère*

Sphère d'équation

$$x^2 + y^2 + z^2 + (-6)x + (-8)y + (-10)z + (38) = 0$$

*Marcel Déleze*