

# Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

## Exercice 1.2-5

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>

Instructions

*Commentaires*

Résultats

100: sigma = sphere 0 0 0 3

Sphère définie par son centre et son rayon :

$$(0; 0; 0), \quad 3 = \sqrt{9}$$

110: p = cart 0 0 1 0

*Plan Oxy*

Plan d'équation cartésienne

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

120: inter sigma p

*a)*

Cercle défini par un plan et une sphère dont on donne le centre et le rayon :

$$\begin{cases} (0) x + (0) y + (-1) z + (0) = 0 \\ (0; 0; 0), \quad 3 = \sqrt{9} \end{cases}$$

Remarque : le centre et le rayon de la sphère qui apparaissent ci-dessus sont, en général, distincts du centre et du rayon du cercle.

200: sigma = sphere 0 0 0 7

Sphère définie par son centre et son rayon :

$$(0; 0; 0), \quad 7 = \sqrt{49}$$

210: p = cart 0 1 0 0

*Plan Oxz*

Plan d'équation cartésienne

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

220: inter sigma p

*b)*

Cercle défini par un plan et une sphère dont on donne le centre et le rayon :

$$\begin{cases} (0) x + (-1) y + (0) z + (0) = 0 \\ (0; 0; 0), \quad 7 = \sqrt{49} \end{cases}$$

Remarque : le centre et le rayon de la sphère qui apparaissent ci-dessus sont, en général, distincts du centre et du rayon du cercle.

300: `sigma = sphere 0 0 0 5`

Sphère définie par son centre et son rayon :

$$(0; 0; 0), \quad 5 = \sqrt{25}$$

310: `p = cart 1 0 0 0`

*Plan Oyz*

Plan d'équation cartésienne

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

320: `inter sigma p`

*c)*

Cercle défini par un plan et une sphère dont on donne le centre et le rayon :

$$\begin{cases} (-1) x + (0) y + (0) z + (0) = 0 \\ (0; 0; 0), \quad 5 = \sqrt{25} \end{cases}$$

Remarque : le centre et le rayon de la sphère qui apparaissent ci-dessus sont, en général, distincts du centre et du rayon du cercle.

400: `r = sqrt 20`

Racine carrée d'un nombre

$$2\sqrt{5} = \sqrt{20}$$

410: `sigma = sphere 0 0 0 r`

Sphère définie par son centre et son rayon :

$$(0; 0; 0), \quad 2\sqrt{5} = \sqrt{20}$$

420: `p = cart 0 0 1 -2`

*Plan parallèle à Oxy*

Plan d'équation cartésienne

$$(0) x + (0) y + (1) z + (-2) = 0$$

430: `inter sigma p`

*d)*

Cercle défini par un plan et une sphère dont on donne le centre et le rayon :

$$\begin{cases} (0) x + (0) y + (1) z + (-2) = 0 \\ (0; 0; 2), \quad 4 = \sqrt{16} \end{cases}$$

Remarque : le centre et le rayon de la sphère qui apparaissent ci-dessus sont, en général, distincts du centre et du rayon du cercle.

*Marcel Déleze*