

Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

Exercice 1.1-3

Énoncés des exercices : [Géométrie analytique 3D, exercices avec corrigés](#)

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

Plaçons-nous dans l'octant x positif, y négatif, z négatif.

Soit $C(r, -r, -r)$ le centre cherché.

Cherchons r positif tel que $\text{dist}(P, C)^2 = r^2$.

$$(r - 4)^2 + (-r + 1)^2 + (-r + 1)^2 = r^2.$$

On obtient $r = 3$.

Le rayon est $r = 3$, et le centre est $C(3, -3, -3)$.

Instructions

Commentaires

Résultats

10: A = pt 4 3 5

Point de coordonnées

$$(4; 3; 5)$$

100: P = pt 4 -1 -1

Point de coordonnées

$$(4; -1; -1)$$

110: C = pt 3 -3 -3

(Réponse :) Centre de la sphère

Point de coordonnées

$$(3; -3; -3)$$

120: sigma = sphere C 3

Sphère définie par son centre et son rayon :

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

130: sphere_eq sigma

Sphère d'équation

$$x^2 + y^2 + z^2 + (-6)x + (6)y + (6)z + (18) = 0$$

140: r = rayon sigma

(Réponse :) Rayon de la sphère

Rayon de la sphère

$$3 = \sqrt{9}$$

400:

— Vérifications —

410: `Oxy = cart 0 0 1 0`

Plan d'équation cartésienne

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

420: `Oxz = cart 0 1 0 0`

Plan d'équation cartésienne

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

430: `Oyz = cart 1 0 0 0`

Plan d'équation cartésienne

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

440: `dist C Oxy`

Distance du point au plan

$$3 = \sqrt{9}$$

450: `dist C Oxz`

Distance du point au plan

$$3 = \sqrt{9}$$

460: `dist C Oyz`

Distance du point au plan

$$3 = \sqrt{9}$$

470: `dist C P`

Distance entre les deux points

$$3 = \sqrt{9}$$

Marcel Déléze