

Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

Exercice 4.2-7

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

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

Reformulons la question : déterminer les plans de vecteur normal $(1, 1, 1)$ qui sont tangents à la sphère.

L'instruction "tangnorm" résout ce type de problème.

Instructions

Commentaires

Résultats

100: n = vect 1 1 1

Vecteur normal du plan

Vecteur

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

110: sigma = sphere_eq 0 0 0 -12

Sphère

Sphère d'équation

$$x^2 + y^2 + z^2 + (0)x + (0)y + (0)z + (-12) = 0$$

120: tangnorm sigma n

Deux solutions

Liste de deux plans d'équations

$$\begin{cases} (1)x + (1)y + (1)z + (6) = 0 \\ (1)x + (1)y + (1)z + (-6) = 0 \end{cases}$$

130: compnum #120 1

Première solution : a = -6

Plan d'équation cartésienne

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

140: compnum #120 2

Deuxième solution a = 6

Plan d'équation cartésienne

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