

Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

Exercice 3.3-3

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

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

Instructions

Commentaires

Résultats

100: A = pt 2 5 1

Un point du premier plan

Point de coordonnées

(2; 5; 1)

110: pa = sea_param A 1 -1 1 -3 2 -1

Premier plan donné

Plan d'équations paramétriques

$$\begin{cases} x = (2) + (1) \mu_1 + (-3) \mu_2 \\ y = (5) + (-1) \mu_1 + (2) \mu_2 \\ z = (1) + (1) \mu_1 + (-1) \mu_2 \end{cases}$$

où μ_1 et μ_2 désignent deux paramètres réels.

120: na = prodvect 1 -1 1 -3 2 -1

Un vecteur normal du premier plan

Produit vectoriel de deux vecteurs

$$\begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

130: cart_norm A na

Réponse a)

Plan d'équation cartésienne

$$(1) x + (2) y + (1) z + (-13) = 0$$

140: cart pa

Vérification

Plan d'équation cartésienne

$$(1) x + (2) y + (1) z + (-13) = 0$$

200: B = pt 2 1 -2

Un point du deuxième plan

Point de coordonnées

$$(2; 1; -2)$$

210: pb = sea_param B 1 1 -2 1 -1 2

Deuxième plan donné

Plan d'équations paramétriques

$$\begin{cases} x = (2) + (1) \mu_3 + (1) \mu_4 \\ y = (1) + (1) \mu_3 + (-1) \mu_4 \\ z = (-2) + (-2) \mu_3 + (2) \mu_4 \end{cases}$$

où μ_3 et μ_4 désignent deux paramètres réels.

220: nb = prodvect 1 1 -2 1 -1 2

Un vecteur normal du deuxième plan

Produit vectoriel de deux vecteurs

$$\begin{pmatrix} 0 \\ -4 \\ -2 \end{pmatrix}$$

225: nb = div nb 2

Un (autre) vecteur normal plus simple du deuxième plan

Quotient d'un vecteur par un nombre

$$\begin{pmatrix} 0 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

230: cart_norm B nb

Réponse b)

Plan d'équation cartésienne

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

240: cart pb

Vérification

Plan d'équation cartésienne

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

Marcel Déleze