

Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

Exercice 2.2-2

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

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

a) la droite est dirigée par un vecteur colinéaire au vecteur normal du plan

b) comme vecteur directeur de la droite cherchée, choisir un vecteur orthogonal au vecteur directeur de la droite donnée

Instructions

Commentaires

Résultats

90:

— *Question a)* —

100: A = pt 2 3 5

Point de coordonnées

(2; 3; 5)

110: u = vect 3 -2 1

Vecteur

$$\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

120: d = sea_param A u

Une réponse

Droite d'équations paramétriques

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

où μ_1 désigne un paramètre réel.

130: sea_elim d

(Non demandé :) pour obtenir un système d'équations cartésiennes, on élimine le paramètre

Droite d'équations

$$\left\{ \frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-5}{1} \right.$$

190:

— *Question b)* —

200: v = vect 1 -1 2

Un vecteur directeur de la droite donnée

Vecteur

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

210: `w = vect 1 1 0`

Un vecteur orthogonal au précédent (comme il y a une infinité de solutions, le choix est arbitraire)

Vecteur

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

220: `d = sea_param A w`

Une réponse

Droite d'équations paramétriques

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

où μ_2 désigne un paramètre réel.

230: `sea_elim d`

(Non demandé :) pour obtenir un système d'équations cartésiennes, on élimine le paramètre

Droite d'équations

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

Marcel Déleze