

# Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

## Exercice 3.3-11

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 6 6 2

*Un point du premier plan*

Point de coordonnées

$$(6; 6; 2)$$

110: p1 = sea\_param A 3 1 2 -2 -1 -1

Plan d'équations paramétriques

$$\begin{cases} x = (6) + (3) \mu_1 + (-2) \mu_2 \\ y = (6) + (1) \mu_1 + (-1) \mu_2 \\ z = (2) + (2) \mu_1 + (-1) \mu_2 \end{cases}$$

où  $\mu_1$  et  $\mu_2$  désignent deux paramètres réels.

120: n1 = prodvect 3 1 2 -2 -1 -1

*Un vecteur normal du premier plan*

Produit vectoriel de deux vecteurs

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

130: cart\_norm A n1

*Equation cartésienne du premier plan*

Plan d'équation cartésienne

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

200: B = pt 7 6 0

*Un point du deuxième plan*

Point de coordonnées

$$(7; 6; 0)$$

210: p2 = sea\_param B 3 -1 1 -1 1 -2

Plan d'équations paramétriques

$$\begin{cases} x = (7) + (3) \mu_3 + (-1) \mu_4 \\ y = (6) + (-1) \mu_3 + (1) \mu_4 \\ z = (0) + (1) \mu_3 + (-2) \mu_4 \end{cases}$$

où  $\mu_3$  et  $\mu_4$  désignent deux paramètres réels.

220: n2 = prodvect 3 -1 1 -1 1 -2

*Un vecteur normal du deuxième plan*

Produit vectoriel de deux vecteurs

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 2 \end{pmatrix}$$

230: cart\_norm B n2

*Equation cartésienne du deuxième plan*

Plan d'équation cartésienne

$$(-1) x + (-5) y + (-2) z + (37) = 0$$

300: p3 = cart 1 3 -1 -22

*Equation cartésienne du troisième plan*

Plan d'équation cartésienne

$$(-1) x + (-3) y + (1) z + (22) = 0$$

400: inter #130 #230 p3

*Réponse : l'intersection des trois plans est un point*

Point de coordonnées

$$(5; 6; 1)$$

600:

—- *Vérification (version courte)* —-

610: inter p1 p2 p3

Point de coordonnées

$$(5; 6; 1)$$

*Marcel Délèze*