

Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

Exercice 1.3-2

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

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

Les droites (A, u) et (C, v) sont confondues si et seulement si

- 1) Le point C appartient à la droite (A, u) et
- 2) le vecteur $v = k \cdot u$ pour un nombre réel k .

Instructions

Commentaires

Résultats

100: A = pt 3 5 1

Point de coordonnées

$$(3; 5; 1)$$

110: u = vect 2 -2 1

Vecteur

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

120: a = sea A u

Droite a = (A, u)

Droite définie par un point d'attache et un vecteur directeur :

$$(3; 5; 1), \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

200: B = pt 5 3 2

Point de coordonnées

$$(5; 3; 2)$$

210: b = sea B u

Droite b = (B, u)

Droite définie par un point d'attache et un vecteur directeur :

$$(5; 3; 2), \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

300: C = pt -1 9 -1

Point de coordonnées

$$(-1; 9; -1)$$

310: $v = \text{vect } 1 \ -1 \ 1/2$

Vecteur

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

320: $c = \text{sea } C \ v$

Droite $c = (C, v)$

Droite définie par un point d'attache et un vecteur directeur :

$$(-1; 9; -1), \quad \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ \frac{1}{2} \end{pmatrix}$$

400: $\text{valparam } a \ B$

Le point B appartient à la droite a)

Valeur du paramètre correspondant au point

1

410:

Les vecteurs directeurs des droites a) et b) étant les mêmes, les droites a) et b) sont confondues

500: $\text{valparam } a \ C$

Le point C appartient à la droite a)

Valeur du paramètre correspondant au point

-2

510: $\text{sev } u$

Droite vectorielle dirigée par u

Sous-espace vectoriel de dimension 1 engendré par le vecteur

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

520: $\text{valparam } \#510 \ v$

*$v = (1/2)*u$, donc les vecteurs directeurs des droites a) et c) sont colinéaires*

Valeur du paramètre correspondant au vecteur

$\frac{1}{2}$

530:

Donc les droites a) et c) sont confondues

540:

Finalement, les droites a), b), c) sont confondues

Marcel Déléze