

Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

Exercice 3.4-1

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

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

Il est avantageux de mettre la droite sous la forme paramétrique avant d'utiliser la formule de la distance d'un point à une droite.

Instructions

Commentaires

Résultats

100: A = pt 1 2 3

Point de coordonnées

$$(1; 2; 3)$$

110: d = sea_elim 3 -3 6 2 3 1

Droite d'équations

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{x-3}{2} = \frac{y-(-3)}{3} = \frac{z-6}{1} \end{array} \right.$$

120: sea_param d

Droite d'équations paramétriques

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 3 + 2\mu_1 \\ y = -3 + 3\mu_1 \\ z = 6 + 1\mu_1 \end{array} \right.$$

où μ_1 désigne un paramètre réel.

130: delta = dist A d

Réponse a)

Distance du point à la droite

$$\frac{3}{7}\sqrt{182} = \sqrt{\frac{234}{7}}$$

140: float delta

Idem

Distance du point à la droite

$$5.7817446622476 = \sqrt{33.4285714}$$

200: A = pt -5 4 -2

Point de coordonnées

$$(-5; 4; -2)$$

210: d = sea_param 3 2 -1 -2 3 1

Droite d'équations paramétriques

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

où μ_2 désigne un paramètre réel.

220: delta = dist A d

Réponse b)

Distance du point à la droite

$$\frac{5}{2}\sqrt{6} = \sqrt{\frac{75}{2}}$$

230: float delta

Idem

Distance du point à la droite

$$6.1237243569579 = \sqrt{37.50000000}$$

300: A = pt 3 1 0

Point de coordonnées

$$(3; 1; 0)$$

310: d = sea_param 2 -1 5 3 2 1

Droite d'équations paramétriques

$$\begin{cases} x = 2 + 3\mu_3 \\ y = -1 + 2\mu_3 \\ z = 5 + 1\mu_3 \end{cases}$$

où μ_3 désigne un paramètre réel.

320: delta = dist A d

Réponse c)

Distance du point à la droite

$$\frac{4}{7}\sqrt{91} = \sqrt{\frac{208}{7}}$$

330: float delta

Idem

Distance du point à la droite

$$5.4510811468657 = \sqrt{29.7142857}$$

Marcel Déléze