

# Calculateur pour la géométrie analytique de l'espace

## Exercice 2.1-4

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

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

Si un des angles intérieurs du triangle est obtus, alors, un des trois produits scalaires suivants est négatif :

$AB.AC$ ,  $BA.BC$ ,  $CA.CB$

### Instructions

#### *Commentaires*

#### Résultats

10: A = pt 4 -1 4

Point de coordonnées

$$(4; -1; 4)$$

20: B = pt 0 7 -4

Point de coordonnées

$$(0; 7; -4)$$

30: C = pt 3 1 -2

Point de coordonnées

$$(3; 1; -2)$$

100: AB = vect A B

Vecteur

$$\begin{pmatrix} -4 \\ 8 \\ -8 \end{pmatrix}$$

110: AC = vect A C

Vecteur

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ -6 \end{pmatrix}$$

120:  $AB.AC$  = prod AB AC

*L'angle intérieur en A est aigu*

Produit scalaire de deux vecteurs

68

200: BA = vect B A

Vecteur

$$\begin{pmatrix} 4 \\ -8 \\ 8 \end{pmatrix}$$

210:  $BC = \text{vect } B C$

Vecteur

$$\begin{pmatrix} 3 \\ -6 \\ 2 \end{pmatrix}$$

220:  $BA \cdot BC = \text{prod } BA \ BC$

*L'angle intérieur en B est aigu*

Produit scalaire de deux vecteurs

76

300:  $CA = \text{vect } C A$

Vecteur

$$\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 6 \end{pmatrix}$$

310:  $CB = \text{vect } C B$

Vecteur

$$\begin{pmatrix} -3 \\ 6 \\ -2 \end{pmatrix}$$

320:  $CA \cdot CB = \text{prod } CA \ CB$

*L'angle en C est obtus*

Produit scalaire de deux vecteurs

-27

330: angle  $CA \ CB$

*(Non demandé :) angle intérieur en C*

Angle non orienté entre deux vecteurs, en degrés

$$127.04086485015 \begin{cases} \cos = \frac{-27}{287} \sqrt{41} \\ \sin = \frac{16}{287} \sqrt{205} \end{cases}$$

*Marcel Délèze*