

Distance de deux points du plan ou de l'espace

HP Prime

Préambule

Le programme de **recherche de la distance de deux points**, est destiné à un public scolaire fréquentant certaines classes des lycées de l'enseignement français.

Pour l'exécuter, il faudra se placer en **mode CAS**.

Programme

Le programme est appelé **DDP()**.

Le programme, à l'exécution, affiche les résultats dans le terminal.

DDP() est un programme fonctionnel qui comporte deux paramètres (DDP(a,b)).

a est la matrice des coordonnées du **point A** et **b**, celle du **point b**.

Le programme affiche alors les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} , la distance des deux points et son carré, le repère choisi étant supposé **orthonormé**.

Exemples d'utilisation du programme

Nous allons faire fonctionner ce programme sur deux exemples :

Exemple 1 :

Soit $A(2,-5)$ et $B(-3,7)$ les points choisis.

a sera donc $[2,-5]$ et b, $[-3,7]$.

\overrightarrow{AB} a pour coordonnées $[-5,12]$, le carré de la distance est $d^2 = 169$ et la distance $d = 13$.

Exemple 2 :

Soit $A(\sqrt{2},-5,3)$ et $B(1,2,-\sqrt{3})$ les points choisis.

a sera donc $[\sqrt{2},-5,3]$ et b, $[1,2,-\sqrt{3}]$.

\overrightarrow{AB} a pour coordonnées $[1-\sqrt{2},-\sqrt{3}-3]$, le carré de la distance est $d^2 = -2 * \sqrt{2} + 6 * \sqrt{3} + 64$ et la distance

$d = \sqrt{2} * \sqrt{(\sqrt{3} * 3 - \sqrt{2} + 32)}$.

Remarque

• Ce programme a été essayé sur calculatrice HP Prime version du logiciel, 13441, version du CAS, 1.4.9.

Alain CHARLES.