

Exercice 1 :

Créer un programme qui, à partir des coordonnées de deux points A et B, calcule :

- les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} ,
- la longueur AB,
- les coordonnées du milieu de $[AB]$

→ avec la TI 83 PLUS et avec Python.

Exercice 2 :

Créer un programme qui, à partir des coordonnées de deux vecteurs \vec{u} et \vec{v} , étudie la colinéarité de ces vecteurs :

→ avec la TI 83 PLUS et avec Python.

Exercice 3 :

Créer un programme qui indique si 3 points sont alignés

→ avec la TI 83 PLUS et avec Python.

CORRIGE – Notre Dame de La Merci - Montpellier

Exercice 1 : Créer un programme qui, à partir des coordonnées de deux points A et B, calcule :

- les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} ,
- la longueur AB,
- les coordonnées du milieu de $[AB]$

TI 83 PLUS

```

Effécran
Disp « Point A »
Prompt X,Y
Disp « Point B »
Prompt Z,T
Z-X → M
T-Y → N
Disp « Vect AB »,M,N
√(M^2+N^2)→L
Disp « Longueur AB »,L
(X+Z)/2 → C
(Y+T)/2 → D
Disp « Milieu de AB »,C,D

```

Python

```

import math
XA = input("Veuillez saisir l'abscisse du point A : ")
YA = input("Veuillez saisir l'ordonnée du point A : ")
XB = input("Veuillez saisir l'abscisse du point B : ")
YB = input("Veuillez saisir l'ordonnée du point B : ")
M = XB - XA
N = YB - YA
L = sqrt(M**2 + N**2)
C = (XA+XB)/2
D = (YA+YB)/2
Print( "Coordonnées du vecteur AB : ",M,N)
Print( "Longueur AB : ",L)
Print( "Coordonnées du milieu de [AB] : ",C,D)

```

Exercice 2 : Créer un programme qui étudie la colinéarité de deux vecteurs :

TI 83 PLUS

```

Effécran
Disp « Vecteur U »
Prompt A,B
Disp « Vecteur V »
Prompt C,D
A×D - B×C → K
If K=0
Then
Disp « U et V sont colinéaires »
Else
Disp « U et V ne sont pas colinéaires »

```

Python

```

XU = input("Veuillez saisir l'abscisse du vecteur U : ")
YU = input("Veuillez saisir l'ordonnée du vecteur U : ")
XV = input("Veuillez saisir l'abscisse du vecteur V : ")
YV = input("Veuillez saisir l'ordonnée du vecteur V : ")
K = XU×YV - XV×YU
if K==0 :
    print("U et V sont colinéaires")
else
    print("U et V ne sont pas colinéaires")

```

Exercice 3 : Créer un programme qui indique si 3 points sont alignés

TI 83 PLUS

```

Effécran
Disp « Point A »
Prompt X,Y
Disp « Point B »
Prompt Z,T
Disp « Point C »
Prompt U,V
Z-X → M
T-Y → N
U-X → O
V-Y → P
M×P - N×O → K
If K=0
Then
Disp « A, B et C sont alignés »
Else
Disp « A, B et C ne sont pas alignés »

```

Python

```

XA = input("Veuillez saisir l'abscisse du point A : ")
YA = input("Veuillez saisir l'ordonnée du point A : ")
XB = input("Veuillez saisir l'abscisse du point B : ")
YB = input("Veuillez saisir l'ordonnée du point B : ")
XC = input("Veuillez saisir l'abscisse du point C : ")
YC = input("Veuillez saisir l'ordonnée du point C : ")
M = XB - XA
N = YB - YA
O = XC - XA
P = YC - YA
K = M×P - N×O
if K==0 :
    print("Les 3 points sont alignés")
else
    print("Les 3 points ne sont pas alignés")

```