

TRAVAUX PRATIQUES 5 : VECTEURS -01-12-11-
Seconde 2, 2011-2012, Y. Angeli

EXERCICE 1. une démonstration

Soient A, B, C, D, E, F six points du plan tels que $ABDC$ et $CDFE$ soient deux parallélogrammes.

1. Faire une figure.
2. Rappeler la caractérisation de l'égalité de deux vecteurs liée aux parallélogrammes. La reformuler en deux phrases du type « Si ... alors ... ».
3. Conjecturer la nature du quadrilatère $ABFE$ et démontrer la conjecture.

EXERCICE 2. Introduction à la structure conditionnelle

Une *structure conditionnelle* dans un algorithme est une structure de la forme :
Si « condition » **alors** « instructions » **sinon** « autres instructions »

Les cadres suivants présentent un algorithme et le programme correspondant en langage TI puis CASIO :

Programme XAM
 Saisir A
 Saisir B
Si $A > B$
 Alors
 Afficher A
 Sinon
 Afficher B
FinSi

PROGRAM :XAM
 :Prompt A
 :Prompt B
 :If $A > B$
 :Then
 :Disp A
 :Else
 :Disp B
 :End

====XAM====
 "A = " :? → A ↵
 "B = " :? → B ↵
 If $A > B$ ↵

 Then A ↵

 Else B ↵
 IfEnd

1. Prévoir ce que va afficher le programme pour $(A, B) = (1, 2)$? $(7, 3)$?
2. Dire, en général, quelle valeur renvoie ce programme.
3. Programmer l'algorithme sur votre calculatrice et le tester.

EXERCICE 3. Algorithme qui teste l'égalité de deux vecteurs

Écrire l'algorithme d'un programme qui demande à l'utilisateur les 8 coordonnées de quatre points A, B, C, D ($x_A, y_A, x_B, y_B, x_C, y_C, x_D, y_D$) et qui affiche « PARALLELOGRAMME » ou « NON PARALLELOGRAMME » selon que $ABDC$ est ou pas un parallélogramme.

Programmer l'algorithme sur la calculatrice et le tester (à partir de l'exercice du 29 novembre).