

Exercice 01 : Voilà un programme que j'ai fait avec une TI82 :

PROGRAM :HYP01

```
:Input "A= ",A
:Input "B= ",B
:(A^2+B^2) →D
:VD→D
:Disp "Hyp=",D
```

Algorithme du programme HYP01

Variables : A, B, C, D des réels

Début de l'algorithme

Lire les valeurs de A et B
Affecter à D la valeur de A^2+B^2
Affecter à D la valeur de \sqrt{D}
Afficher HYP=D

Fin de l'algorithme

1. A votre avis, que fait ce programme ?
2. Entrer ce programme dans votre calculatrice et tester le avec des exemples.

Exercice 02 : (Si ... Alors ... Sinon ...)

1. Ecrire un algorithme sur une feuille permettant de calculer la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent A et B mais qui affiche le résultat sous forme d'un entier lorsque la longueur est entière ou sous la forme d'une racine carrée sinon.
2. Ecrire, sur votre calculatrice, le programme Hyp02, dans lequel on doit pouvoir entrer les valeurs de A et B et qui affiche la longueur de l'hypoténuse sous la forme d'un entier ou d'une racine carrée. (On peut utiliser la fonction **fpart** qui donne la partie décimale d'un nombre et qui se trouve dans **MATHS** puis **NUM**)

Exercice 03 : Voilà un programme que j'ai fait avec une TI82 :

PROGRAM : SOMME01

```
:Input "N=",N
:O→S
:For(I,1,N)
:S+I→S
:END
:Disp "SOMME=",S
```

Algorithme du programme SOMME01

Variables : N et I des entiers et S un réel

Début de l'algorithme

Lire la valeur de N
Affecter à S la valeur O
Pour i allant de 1 à N faire
Affecter à S la valeur de S+i

Fin du pour
Afficher la valeur de S

Fin de l'algorithme

1. A votre avis, que fait ce programme ? (Faire des simulations étape par étape)
2. Entrer ce programme SOMME01 dans votre calculatrice et tester le avec des exemples.
3. En vous aidant du programme précédent, écrire un programme qui calcule les sommes suivantes:
 - a. $S = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + N^2$
 - b. $S = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + N^3$

Exercice 04 : (While ... Repeat ...)

On veut programmer le jeu suivant : La machine choisit un nombre entier au hasard entre A et B (deux entiers) et l'utilisateur doit trouver ce nombre. Pour tirer un nombre au hasard avec la TI82 il faut écrire **randInt(A,B)** et pour cela il faut appuyer sur la touche **MATHS** puis aller dans le menu **PRB** puis sélectionner **5 :randInt(**

1. Ecrire un algorithme sur une feuille permettant de faire ce jeu.
2. Ecrire, sur votre calculatrice, le programme JEU01, dans lequel on doit pouvoir entrer les deux bornes de l'intervalle dans lequel le nombre au hasard doit se trouver et qui ensuite permet à l'utilisateur de trouver ce nombre.