

Travaux Pratiques : Algorithmique (Second degré)

Voici le script d'un algorithme en langage naturel.

Il peut être transcrit en différent langage, sur des ordinateurs, calculatrices, ...

L'algorithme se rédige toujours en 3 parties :




Les variables, l'Entrée, le Programme : délimité par un début et une fin.




Variables a, b, c et Δ nombres	}	On déclare toutes les variables qui vont intervenir dans l'algorithme
Entrée Saisir a, b, c		
Début Δ prend la valeur $b^2 - 4ac$ Afficher Δ Si $\Delta < 0$ Alors Afficher « ... » Sinon Si $\Delta = 0$ Alors Afficher « ... » Sinon Afficher « ... » Fin Si Fin Si	}	Le programme avec une consigne par ligne, commence par début et se termine par Fin. Attention à la mise en page avec les retraits.
Fin		




1. Rédaction de cet algorithme sur une calculatrice Casio :





Copier cet algorithme sur votre calculatrice en respectant les consignes. Modifier cet algorithme pour lui demander d'afficher les racines quand elles existent.



Casio

- Pour enregistrer un nouveau programme, choisir le menu , sélectionner l'onglet NEW, puis écrire le nom du programme (RACINES).
- La commande ? remplace l'instruction Saisir et se trouve en appuyant sur , puis .

Pour faire afficher une réponse, il suffit de l'écrire entre guillemets si c'est une phrase ou suivie du symbole : \blacktriangleleft (qui se trouve en tapant , puis ) si c'est une valeur. La touche  remplace l'instruction prend la valeur.

Les commandes If, Then, Else remplacent respectivement les instructions Si, Alors, Sinon et Fin Si, et se trouvent en tapant , , puis  (COM).

Les signes de comparaison (=, \neq , ...) se trouvent en tapant , , , puis  (REL).

- Pour exécuter le programme, quitter avec , , puis sélectionner EXE.

```
====RACINES====
" a " : ? > a
" b " : ? > b
" c " : ? > c
B ← -4 × A × C ÷ D
"D" : D
If D < 0
Then
  "PAS DE SOLUTION"
Else
  If D = 0
  Then
    "1 SOLUTION"
  Else
    "DEUX SOLUTIONS"
  IfEnd
IfEnd
```

Source Hachette

2. Rédaction de cet algorithme sur le logiciel Algobox

Taper le sur votre Ordi région (Algobox présent) ou téléchargeable gratuitement sur le net sur un autre ordi.