

Enoncé

On donne l'algorithme suivant :

```

Entrées
  Saisir a , b
      f
      N
Initialisation
  Pas prend la valeur  $\frac{b-a}{N}$ 
  x prend la valeur a
Traitement
  Pour k de 1 jusqu'à N
      y prend la valeur f(x)
      afficher x
      afficher y
      x prend la valeur x + pas
  Fin pour
Sorties
  (x,y)
  
```

- 1) Faire fonctionner cet algorithme à la main pour  $f(x) = x^2 + 1$  sur  $[0,4]$  avec  $N = 4$
- 2) Que fait cet algorithme
- 3) Ecrire cet algorithme dans un langage de programmation
- 4) Entrer ce programme à la calculatrice et le tester .

Correction

- 1) Pas = 1 , x = 0 . y = 1 , afficher : 0 , 1 ; x = 0 + 1 = 1 ; y = 2 ; afficher 1 , 2 ; x = 3 , y = 10 , afficher 3,10 ; x = 4 , y = 17 , afficher 4,17
- 2) Cet algorithme calcule les images des réels d'un intervalle donné ; c'est l'équivalent de la touche « table » de la calculatrice .
- 3) En langage CASIO :

```

? → A
? → B
? → N
 $\frac{B-A}{N}$  → P
A → X
For 1 → I To N + 1
Y1 → U
X <
U <
X + P → X
Next
  
```

En langage TI

```

Prompt A , B , N
P =  $\frac{B-A}{N}$ 
X = A
For ( I , 1 , N+1)
  U = Y(X)
  Disp X , U
  X = X + P
End
  
```