

Pour aller plus loin

Le nombre de multiplications à effectuer dans la forme (H)

$$f(x) = x^{50} + x^{49} + x^{48} + \dots + x^2 + x + 1$$

est $S = 49 + 48 + 47 + \dots + 2 + 1$ **Algorithme pour calculer S**

VARIABLES : S, i nombres

INITIALISATION : S prend la valeur 0

TRAITEMENT : Pour i allant de 1 à 49 Faire
| S prend la valeur S + i
FinPour

SORTIE : Afficher S

Les élèves pourront s'inspirer de l'algorithme donné page 13 dans la partie 5.A puis des programmes donnés page 14.

Programmes

Casio Graph 35+, 25, 35, 65

```
0→S
For 1→I To 49
S+I→S
Next
S
```

TI82, 83, 84, 86

```
:0→S
:For(I,1,49)
:S+I→S
:End
:Disp S
```

Xcas

```
S:=0;
pour k de 1 jusque 49 faire
S:=S+k;
fpour;
afficher(S)
;;
```

Scilab

```
1 S=0;
2 for i=1:49
3     S=S+i;
4 end
5 disp (S);
```

Scratch



Algobox

```

VARIABLES
└─ S EST_DU_TYPE NOMBRE
└─ i EST_DU_TYPE NOMBRE

DEBUT_ALGORITHME
└─ S PREND_LA_VALEUR 0
└─ POUR i ALLANT_DE 1 A 49
    └─ DEBUT_POUR
        └─ S PREND_LA_VALEUR S+i
        └─ FIN_POUR
    └─ AFFICHER S
└─ FIN_ALGORITHME
```