

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

<p>Casio Graph 35+, 25, 35, 65</p> <pre>0→S For 1→I To 49 S+I→S Next S</pre>	<p>TI82, 83, 84, 86</p> <pre>:0→S :For(I,1,49) :S+I→S :End :Disp S</pre>
<p>Xcas</p> <pre>S:=0; pour k de 1 jusque 49 faire S:=S+k; fpour; afficher(S) :;</pre>	<p>Scilab</p> <pre>1 S=0; 2 for i=1:49 3 S=S+i; 4 end 5 disp(S);</pre>
<p>Scratch</p> 	<p>AlgoBox</p> <pre> 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 </pre>