

Dichotomie

Le but de ce programme est de déterminer les solutions d'une équation du type $f(x)=0$ sur un intervalle $]A;B[$ sur lequel f est continue et strictement monotone avec $f(A)*f(B)<0$.

Le principe est simple : Si $f(A)*f(\frac{A+B}{2})<0$ alors la solution est dans $]A; \frac{A+B}{2}$ [sinon elle est dans $] \frac{A+B}{2} ;B[$, tout cela d'après le théorème des valeurs intermédiaires.

- Ces programmes supposent que vous avez enregistré la fonction f en **Y1**.
- **A** est la borne inférieure de l'intervalle.
- **B** est la borne Supérieure de l'intervalle.
- **P** est la précision souhaitée.
- Tapez **Exe** à chaque fin de ligne.

Casio	Ti
<pre>"A"→A "B"→B "PRECISION"→P Do A→X Y1→C (A+B)/2→X Y1→D If C*D≥0 Then (A+B)/2→A Else (A+B)/2→B IfEnd LpWhile Abs(A-B)>P "S=" (A+B)/2 ◀</pre>	<pre>Disp "ENTREZ A PUIS B PUIS P" Prompt A,B,P Lbl 1 A→X Y1→C (A+B)/2→X Y1→D If C*D≥0 Then (A+B)/2→A Else (A+B)/2→B End If abs(A-B)>P Then Goto 1 End Disp "S=" Disp (A+B)/2</pre>