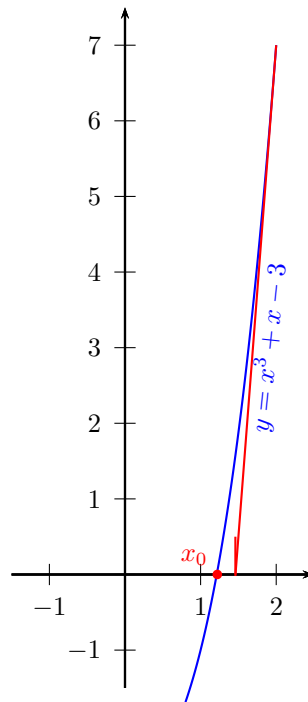


Programme officiel : Résolution approchée d'une équation du type $f(x) = k$.

Exemple avec la fonction définie par : $f(x) = x^3 + x - 3$. La fonction f est strictement croissante sur $[1, 2]$ et $f(1) \times f(2) < 0$. L'équation $f(x) = 0$ admet une unique solution x_0 dans $[1, 2]$.

On veut une valeur approchée de x_0 à une précision donnée 10^{-n} .



Programme écrit avec Algobox. La machine demande n et restitue est une valeur approchée à 10^{-n} près de x_0 .

```
1  VARIABLES
2    n EST_DU_TYPE NOMBRE
3    a EST_DU_TYPE NOMBRE
4  DEBUT_ALGORITHME
5    LIRE n
6    a PREND_LA_VALEUR 1
7    TANT_QUE (pow(a,3)+a-3<0) FAIRE
8      DEBUT_TANT_QUE
9        a PREND_LA_VALEUR a+1/pow(10,n)
10     FIN_TANT_QUE
11    AFFICHER "Une valeur approchée de x_0 à 10^(-"
12    AFFICHER n
13    AFFICHER ") près est "
14    AFFICHER a
15  FIN_ALGORITHME
```

Programme pour TI83+. La machine demande n et restitue est une valeur approchée à 10^{-n} près de x_0 .

```
PROGRAM: EQUBALAY
: Prompt N
: 1→A
: While A^3+A-3<0
: A+1/10^N→A
: Disp "une valeur approchée est ",A
```