Page 290. Exercice 40. Avec un tableur.

L'algorithme de Héron d'Alexandrie est une méthode de calcul pour déterminer une valeur approchée de la racine carrée d'un nombre positif N.

**a. Recherche qui était Héron d'Alexandrie et à quelle époque il a vécu.**

b. Cette méthode est définie par la formule :

$$a^{'}=\frac{\left(a + \frac{N}{a}\right)}{2}$$

où $a$ est un nombre choisi au départ et $a'$ remplace $a$ dans l'étape suivante.

On veut programmer avec un tableur la recherche d'une valeur approchée de $\sqrt{10}$ avec cette méthode : ici, $N = 10$ et $a = 1$.

On n'utilise que la colonne A.

**c. Dans la cellule A2, tape =(1+10/1)/2 et dans la cellule A3, tape =(A2+10/A2)/2 puis poursuis la programmation comme dans la feuille de calcul ci-dessous.**



**Note la valeur approchée au dix-millième de** $\sqrt{10}$**.**

**d. Recommence pour déterminer une valeur approchée au dix-millième de** $\sqrt{2}$**,** $\sqrt{11}$ **et** $\sqrt{20}$**.**