

Exercice 2 Le nombre X_{100} de pièces défectueuses dans une caisse de 100 suit la loi binomiale $\mathcal{B}(100; 0,04)$

- A la calculatrice avec les listes L_1 et L_2 , on détermine
- le plus petit entier a tel que $P(X \leq a) > 0,025$
 - le plus petit entier b tel que $P(X \leq b) > 0,975$

on trouve $a = 1$ et $b = 8$

L'intervalle de fluctuation avec la loi binomiale au seuil de 95% est $I_{100} = \left[\frac{1}{100} ; \frac{8}{100} \right]$ $I_{100} = [0,01 ; 0,08]$

possibilité de calculer 100 plus rapidement: les valeurs a et b sont symétriques par rapport à $\mu = np = 300 \times 0,28 = 84$. On fait la liste L_1 entre 60 et 110

Exercice 3 Le nombre X_{300} de clients qui font une commande sur 300 appels suit la loi binomiale $\mathcal{B}(300; 0,28)$
(attention, il faut attendre assez longtemps)

- A la calculatrice, on cherche a le plus petit entier tel que $P(X \leq a) > 0,025$
et b le plus petit entier tel que $P(X \leq b) > 0,975$

on trouve $a = 69$ et $b = 99$

L'intervalle de fluctuation avec la loi binomiale au seuil de 95% est $I_{300} = \left[\frac{69}{300} ; \frac{99}{300} \right]$ soit environ $I_{300} = [0,23 ; 0,33]$