

X est une variable aléatoire qui suit la loi binomiale $B(n ; p) = B(400 ; 0,2)$.

On pose $Z = \frac{X - 80}{8}$.

1/ Pour quelles valeurs de X a-t-on respectivement $Z = -2$ et $Z = 2$?

2/ Calculer la probabilité p pour que Z soit compris entre -2 et 2 .

3/ Expliquer pourquoi $\int_{-2}^2 \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$ est une valeur approchée de p .

Calculer cette valeur approchée à l'aide d'un tableur ou d'une calculatrice.

4/ Donner une valeur arrondie au dix-millième de l'erreur commise par cette approximation.