

Une population de 80 personnes comporte en moyenne une personne mesurant plus de 1,90m. Soit une population E_n de n personnes et X_n le nombre de personnes mesurant plus de 1,90m dans la population E_n . On admet que X_n suit une loi de Poisson de paramètre $\lambda = \frac{n}{80}$. Quelle est la probabilité d'avoir au moins une personne mesurant plus de 1,90m dans une population de 100 personnes ? 300 personnes ?



Dans une population de 100 personnes, il suffit de calculer $1 - P(X = 0) = 1 - e^{-\frac{100}{80}} = 1 - e^{-\frac{5}{4}} \approx 0.71$.

Dans une population de 300 personnes, il suffit de calculer $1 - P(X = 0) = 1 - e^{-\frac{300}{80}} \approx 0.98$.