

Deuxième partie. Loi binomiale

Dans cette partie, tous les résultats approchés sont à arrondir à 10^{-3} .

Les articles sont mis en place dans des petites surfaces de distribution par lot de 25.

On prélève au hasard un lot de 25 articles dans la production d'une journée.

On assimile ce prélèvement à un tirage avec remise de 25 articles.

On considère la variable aléatoire X qui, à tout prélèvement de 25 articles, associe le nombre d'articles défectueux parmi ces 25 articles.

On suppose que la probabilité de l'événement D : « L'article est défectueux » est $p(D) = 0,05$.

1. Expliquer pourquoi X suit une loi binomiale dont on déterminera les paramètres.

2. Calculer $p(X = 0)$.

3. Calculer la probabilité que, dans un tel prélèvement, il y ait exactement deux articles défectueux.

4. Calculer la probabilité que, dans un tel prélèvement, il y ait au plus deux articles défectueux.