

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Bernoulli & binomiale



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

Un institut effectue un sondage pour connaître, dans une population donnée, la proportion de personnes qui sont favorables à un projet d'aménagement du territoire.

Pour cela, on interroge un échantillon aléatoire de personnes de cette population, et l'on pose une question à chaque personne.

La probabilité qu'une personne interrogée accepte de répondre à la question est de 0,6.

1. L'institut de sondage interroge 700 personnes.

On note X la variable aléatoire correspondant au nombre de personnes interrogées qui acceptent de répondre à la question posée.

- Quelle est la loi de la variable aléatoire X ? Justifier la réponse.
- Quelle est la meilleure approximation de $P(X \geq 400)$ parmi les nombres suivants: 0,92 • 0,93 • 0,94 • 0,95.

2. Combien de personnes l'institut doit-il interroger au minimum pour garantir, avec une probabilité supérieure à 0,9, que le nombre de personnes répondant au sondage soit supérieur ou égal à 400 ?