

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Loi **G**rands **N**ombres



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Loi des grands nombres

09

Énoncé

Bienaymé-Tchebychev à la campagne

1. Madame A est productrice de noix. Le poids en grammes d'une noix issue de sa production est une variable aléatoire d'espérance 15 et d'écart-type 3.

Majorer la probabilité que le poids d'une noix choisie dans sa production s'écarte de la moyenne d'au moins 5 grammes.

2. Monsieur B cultive des tomates « cœur de bœuf ». Le poids en grammes d'une tomate issue de sa production est une variable aléatoire d'espérance 600 et d'écart-type 50.

Peut-on affirmer qu'au moins les trois-quarts de sa production sont des tomates dont le poids est compris entre 500 et 700 grammes ?

3. Monsieur et Madame Irigoyen cultivent du piment d'Espelette. La longueur en centimètres d'un piment pris au hasard dans leur production est une variable aléatoire d'espérance 10,5 et d'écart-type 2.

Le cahier des charges de l'appellation « Piment d'Espelette » stipule que la longueur d'un piment doit être comprise entre 7 et 14 cm.

Minorer la probabilité qu'un piment choisi au hasard dans la production de M. et Mme Irigoyen soit conforme au cahier des charges.