Niveau : premiere

Loi binomiale et intervalle de fluctuation

Exercice 33 : un dé équilibré à six faces

a. En lançant trois fois de suite un dé équilibré à six faces, on obtient des triplets, par exemple (2 ; 1 ; 6).
Justifier qu'il existe 216 triplets différents.

b. Voici tous les triplets pour lesquels la somme des numéros obtenus est égale à 10.

(1 ; 3 ; 6)	(1 ; 4 ; 5)	(1 ; 5 ; 4)	(1 ; 6 ; 3)	(2 ; 2 ; 6)	(2 ; 3 ; 5)	(2 ; 4 ; 4)	(2 ; 5 ; 3)	(2 ; 6 ; 2)
(3 ; 1 ; 6)	(3 ; 2 ; 5)	(3 ; 3 ; 4)	(3 ; 4 ; 3)	(3 ; 5 ; 2)	(3 ; 6 ; 1)	(4 ; 1 ; 5)	(4 ; 2 ; 4)	(4 ; 3 ; 3)
(4 ; 4 ; 2)	(5 ; 1 ; 4)	(5 ; 2 ; 3)	(5 ; 2 ; 3)	(5 ; 3 ; 2)	(5 ; 4 ; 1)	(6 ; 1 ; 3)	(6 ; 2 ; 2)	(6 ; 3 ; 1)

En déduire la probabilité d'obtenir une somme égale à 10.

c. Procéder de manière analogue pour calculer la probabilité d'obtenir une somme égale à 9.

d. La conjecture du Grand Duc de Toscane est-elle correcte ? Justifier.

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr