

Exercise 1

Calc. : ✖

Un joueur lance des fléchettes sur une cible 4 fois de suite. À chaque lancer, ce joueur atteint le mille, dans le centre de la cible, avec une probabilité de $1/4$. La variable aléatoire X indique combien de fois le joueur a atteint le mille.

- a) **Expliquer** pourquoi la variable aléatoire X suit une loi binomiale et **donner** ses paramètres. 2 marks
- b) **Calculer** la probabilité que ce joueur atteigne le mille exactement trois fois. 3 marks

Exercise 2

Calc. : ✖

A player throws at a dartboard 4 times in a row. For each throw, the player hits the bull's eye in the center of the dartboard with a probability of $1/4$. The random variable X indicates how often the player hits the bull's eye.

- a) **Explain** why the random variable X follows a binomial distribution and **give** its parameters. 2 marks
- b) **Calculate** the probability that the player hits the bull's eye exactly three times. 3 marks

Exercise 3

Calc. : ✖

Ein Spieler wirft viermal hintereinander auf eine Dartscheibe. Bei jedem Wurf trifft der Spieler mit einer Wahrscheinlichkeit von $1/4$ die Mitte der Dartscheibe. Die Zufallsvariable X gibt an, wie oft der Spieler die Mitte der Dartscheibe trifft.

- a) **Erläutern Sie**, warum die Zufallsvariable X einer Binomialverteilung folgt, und **geben Sie** ihre Parameter **an**. 2 marks
- b) **Berechnen Sie** die Wahrscheinlichkeit, dass der Spieler genau dreimal die Mitte der Dartscheibe trifft. 3 marks