
NOM :

PRENOM :

1. LOI BINOMIALE

(a) Expliquer comment on reconnaît qu'une variable X suit une loi binomiale $\mathcal{B}(n, p)$.

(b) Si X suit une loi $\mathcal{B}(n, p)$:

- $X(\Omega) =$
 - $\forall k \in X(\Omega), \mathbb{P}(X = k) =$
 - $\mathbb{E}[X] =$
 - $\mathbb{V}[X] =$
-

2. LOI GEOMETRIQUE

(a) Expliquer comment on reconnaît qu'une variable X suit une loi géométrique $\mathcal{G}(p)$.

(b) Si X suit une loi $\mathcal{G}(p)$:

- $X(\Omega) =$
- $\forall k \in X(\Omega), \mathbb{P}(X = k) =$
- $\mathbb{E}[X] =$
- $\mathbb{V}[X] =$

3. LOI DE POISSON

Si X suit une loi $\mathcal{P}(\lambda)$:

- $X(\Omega) =$
- $\forall k \in X(\Omega), \mathbb{P}(X = k) =$
- $\mathbb{E}[X] =$
- $\mathbb{V}[X] =$

4. Pour chaque situation suivante, entourer la loi que la variable X suit, et barrer les autres (aucune justification n'est demandée).

(a) Un étudiant arrive en retard à un DS sur quatre. Il y a 15 DS dans l'année.

Soit X le nombre de DS où l'étudiant est arrivé en retard sur l'année entière. X suit une loi :

uniforme Bernoulli Binomiale Géométrique Poisson pas de loi usuelle

(b) Un étudiant arrive en retard à un DS sur quatre. Il y a 15 DS dans l'année.

Soit X le numéro du premier DS où l'étudiant arrive en retard dans l'année. X suit une loi :

uniforme Bernoulli Binomiale Géométrique Poisson pas de loi usuelle

(c) Un étudiant ne se rappelle plus de sa salle de colle. Il sait que la salle est entre la salle 411 et 414, donc choisit une salle au hasard parmi celles-là. Soit X le numéro de salle que l'étudiant choisit. X suit une loi :

uniforme Bernoulli Binomiale Géométrique Poisson pas de loi usuelle

(d) Un joueur joue à Pile ou Face 10 fois. A chaque fois qu'il fait Pile, il doit donner 1 euro à son adversaire. Soit X la somme gagnée par l'adversaire. X suit une loi :

uniforme Bernoulli Binomiale Géométrique Poisson pas de loi usuelle

(e) Un joueur joue à Pile ou Face une infinité de fois. Soit X le nombre de Piles obtenus. X suit une loi :

uniforme Bernoulli Binomiale Géométrique Poisson pas de loi usuelle