Lois de probabilité

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Une série de tirs au but : même tir, deux issues, indépendants. On compte les buts.

01 Variable aléatoire

- $E(X) = \sum p_i x_i$.
- $V(X) = \sum p_i (x_i - E(X))^2$, $\sigma = \sqrt{V(X)}$.

02 Les lois

Loi	P	$E(X)$
binomiale $\mathcal{B}(n\,;p)$	$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	np
géométrique	$(1-p)^{k-1} p$	$\frac{1}{p}$
uniforme sur $[a\,;b]$	$\frac{d-c}{b-a}$	$\frac{a+b}{2}$

03 Justifier une binomiale

1. Épreuve à deux issues, succès de probabilité p.
2. Répétée n fois, identique et indépendante.
3. X compte les succès.

04 Les pièges

- Sans remise : pas binomial.
- Au moins 1 : $1 - P(X = 0)$.
- $V(X) = np(1-p)$, pas np.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/maths-complementaires/lois-de-probabilite/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits