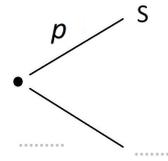


05-07 Loi de Bernoulli de paramètre p

Définitions

Une **épreuve de Bernoulli de paramètre p** est une expérience aléatoire comportant deux issues que l'on note généralement S et \bar{S} avec pour **probabilité de succès $P(S) = p$** .



Remarque

L'événement \bar{S} est aussi appelé **échec de l'épreuve de Bernoulli** et sa probabilité vaut =

Définition

Soit une épreuve de Bernoulli de paramètre p et une variable aléatoire X valant 1 en cas de succès et 0 en cas d'échec. On dit que **X suit la loi de Bernoulli de paramètre p** .

Propriétés

Soit X une variable aléatoire qui suit la loi de Bernoulli de paramètre p .

- L'espérance de X vaut $E(X) = p$
- La variance de X vaut $V(X) = p(1 - p)$

Rappels

- L'espérance est la « » des valeurs prises par une variable aléatoire. C'est la somme des $p_i x_i$.
- La variance est « la moyenne des carrés des écarts à la moyenne » d'une variable aléatoire.
La variance est aussi « la moins le ».

Démonstration

La loi de probabilité de X est :

x_i
$P(X = x_i)$

- $E(X) =$
=
- $V(X) =$
=
=