

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Espérance & Variance



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

1 URNE ET 4 JETONS

ÉNONCÉ

Une urne contient 4 jetons numérotés de 1 à 4.

On tire successivement et sans remise deux jetons et on note X et Y les variables aléatoires correspondantes respectivement au premier et second numéro obtenus.

La loi du couple (X, Y) est donnée par le tableau suivant:

$X \backslash Y$	1	2	3	4
1	0	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
2	$\frac{1}{12}$	0	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
3	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	0	$\frac{1}{12}$
4	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	0

1. Déterminer les lois de probabilités de X et Y .

2. Calculer $P(X \leq 3)$ et $P(Y < 4)$.

3. En déduire $E(X)$ et $E(Y)$.

4. Calculer $V(X)$ et $V(Y)$.