## Variables aléatoires

## Variables aléatoires

Nom:	Prénom:
On considère une urne contenant 4 boules blanches et 3 boule	es noires.
On tire successivement 2 boules.	
On note $\mathbb X$ la variable aléatoire définie par $\mathbb X=0$ si la première	e boule est noire et $\mathbb{X} = 1$ si elle est blanche
On définit \( \mathbb{Y}\) de la même façon pour la deuxième boule.	
On effectue les tirages avec remise.	
1. Donner le support de $\mathbb{X}$ et $\mathbb{Y}$ .	
2. Calculer $P((\mathbb{X}=0)\cap(\mathbb{Y}=0))$ .	
3. Déterminer la loi de probabilité du couple $(\mathbb{X}, \mathbb{Y})$ .	
4. En déduire $P(\mathbb{X} = 0)$ .	

5.	5. Déterminer les lois	Déterminer les lois marginales de $\mathbb{X}$ et $\mathbb{Y}$ .							
				et					
6.	6. Calculer $P_{(\mathbb{X}=0)}(\mathbb{Y}=0)$	= 0).							
	(%=0)								
7.	7. Les variables aléat	oires sont-elle	s indépendan	tes?					
8.	8. Calculer $E(X)$ .								

D Test n° 37

## Variables aléatoires

Nom:			Ι	Prénom:	
On considère une urne	contenant 4 bo	ules blanches	et 3 boules ne	oires.	
On tire successivement	2 boules.				
On note $\mathbb X$ la variable al	éatoire définie p	$\operatorname{par} \mathbb{X} = 0 \text{ si la}$	a première bo	ule est noire et $\mathbb{X} =$	= 1 si elle est blanche
On définit $\mathbb{Y}$ de la mêm	e façon pour la	deuxième bo	oule.		
On effectue les tirages	sans remise.				
1. Donner le suppor	t de ℤ et ℽ.				
2. Calculer $P((X = 0))$	$0)\cap (\mathbb{Y}=0)).$				
3. Déterminer la loi	de probabilité d	du couple (X,	Y).		7
				II	J
4. En déduire $P(X =$	= 1).				

	I			
		et		
		Cu		

5. Déterminer les lois marginales de  $\mathbb X$  et  $\mathbb Y.$ 

6.	Calculer $P_{(\mathbb{X}=0)}(\mathbb{Y}=0)$ .
7.	Les variables aléatoires sont-elles indépendantes?
8.	Calculer $E(X)$ .