

Correction de la feuille Blitz_3 : Probabilités et dénombrement.

1. On lance 5 fois un dé et on note :

A : "Les lancers donnent tous un nombre pair" et T le nombre de faces paires obtenues au cours des 5 lancers.

Modèle usuel de tirage dans une urne :

successif avec remise	☒	
successif sans remise	☐	je ne sais pas ☐
simultané	☐	

Notation des résultats :

$(x_1, \dots, x_p)$	■	
$\{x_1, \dots, x_p\}$	□	je ne sais pas □

Le nombre de résultats : $\binom{6}{5} \square$ $5^6 \square$ $6^5 \blacksquare$ je ne sais pas $\square$

A : est une variable aléatoire $\square$ je ne sais pas $\square$
 est un événement $\blacksquare$

T : est une variable aléatoire ☒ je ne sais pas ☐
 est un événement ☐

- 2.** On prend au hasard 5 cartes dans un jeu de 32 et on note :

A le nombre d'As obtenus et C : "On obtient au moins un cœur".

Modèle usuel de tirage dans une urne :

successif avec remise	☐	
successif sans remise	☐	je ne sais pas ☐
simultané	☒	

Notation des résultats :

$(x_1, \dots, x_p)$	☐	
$\{x_1, \dots, x_p\}$	☒	je ne sais pas ☐

Le nombre de résultats : $\binom{32}{5} \blacksquare \quad \frac{32!}{27!} \square \quad 32^5 \square \quad \text{je ne sais pas} \square$

C : est une variable aléatoire $\square$ je ne sais pas $\square$
 est un événement $\blacksquare$

A : est une variable aléatoire ☒ je ne sais pas ☐
 est un événement ☐

- 3.** On observe le podium de la finale du 100 mètres (8 finalistes numérotés de 1 à 8) et on note :

C : "le coureur numéro 1 est sur le podium ".

Modèle usuel de tirage dans une urne :

successif avec remise	☐	
successif sans remise	☒	je ne sais pas ☐
simultané	☐	

Notation des résultats :

$(x_1, \dots, x_p)$	■	
$\{x_1, \dots, x_p\}$	□	je ne sais pas □

Le nombre de résultats : $\binom{8}{3} \square \quad \frac{8!}{5!} \blacksquare \quad 3^8 \square \quad \text{je ne sais pas} \square$

C : est une variable aléatoire ☐ je ne sais pas ☐
 est un événement ☒

4. On lance 10 pièces équilibrées on note : A : "On obtient plus de 5 Piles" et T le nombre de Piles obtenus.

Modèle usuel de tirage dans une urne :	successif avec remise	☒	
	successif sans remise	☐	je ne sais pas ☐
	simultané	☐	
Notation des résultats :	$(x_1, \dots, x_p)$	☒	
	$\{x_1, \dots, x_p\}$	☐	je ne sais pas ☐
Le nombre de résultats :	$\binom{10}{2}$	☐	2^{10} ☒ $10!$ ☐ je ne sais pas ☐
A :	est une variable aléatoire	☐	
	est un événement	☒	je ne sais pas ☐
T :	est une variable aléatoire	☒	
	est un événement	☐	je ne sais pas ☐

5. On tire 10 boules sans remise dans une urne contenant 5 boules vertes et 5 boules rouges et on note :
 A le rang de la première boule rouge et T : "les 5 premières boules sont rouges".

Modèle usuel de tirage dans une urne :	successif avec remise	☐	
	successif sans remise	☒	je ne sais pas ☐
	simultané	☐	
Notation des résultats :	$(x_1, \dots, x_p)$	☒	
	$\{x_1, \dots, x_p\}$	☐	je ne sais pas ☐
Le nombre de résultats :	$5! \binom{10}{5}$	☐	3^{10} ☐ $10!$ ☒ je ne sais pas ☐
A :	est une variable aléatoire	☒	
	est un événement	☐	je ne sais pas ☐
T :	est une variable aléatoire	☐	
	est un événement	☒	je ne sais pas ☐

6. On tire 3 boules avec remise dans une urne contenant 5 boules vertes et 10 boules rouges et on note :
 A le nombre de boules rouges obtenues et T : "la dernière boule tirée est rouge".

Modèle usuel de tirage dans une urne :	successif avec remise	☒	
	successif sans remise	☐	je ne sais pas ☐
	simultané	☐	
Notation des résultats :	$(x_1, \dots, x_p)$	☒	
	$\{x_1, \dots, x_p\}$	☐	je ne sais pas ☐
Le nombre de résultats :	$3! \binom{15}{3}$	☐	$\binom{15}{3}$ ☐ 15^3 ☒ je ne sais pas ☐
A :	est une variable aléatoire	☒	
	est un événement	☐	je ne sais pas ☐
T :	est une variable aléatoire	☐	
	est un événement	☒	je ne sais pas ☐