

Nom : Corrigé

COURS 67 : LES PROBABILITÉS : LE DÉNOMBREMENT ET LES MODES DE REPRÉSENTATION

Alors une expérience aléatoire signifie que cette expérience relève du hasard.



On peut exprimer la probabilité qu'un évènement se produise à l'aide d'une fraction.

$$p = \frac{\text{Nombre de résultats favorables}}{\text{Nombre de résultats possibles}}$$

Extension

(représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire simple ou composée, on utilise les accolades)

Je lance un dé à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un 2 ou un 3?

$$\frac{\{2,3\}}{\Omega \{1,2,3,4,5,6\}} \text{ donc, } P(2 \text{ ou } 3) = \frac{2}{6}$$



Je lance un dé à 6 faces et une pièce de monnaie. Quelle est la probabilité d'obtenir un 2 et pile?

Premier lancer

$$\frac{\{2\}}{\Omega \{1,2,3,4,5,6\}} P(2) = \frac{1}{6}$$

Deuxième lancer

$$\frac{\{P\}}{\Omega \{P,F\}} P(\text{Pile}) = \frac{1}{2}$$

Résultat

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

$$\Omega \{ (1,P), (1,F), (2,P), (2,F), (3,P), (3,F), (4,P), (4,F), (5,P), (5,F), (6,P), (6,F) \}$$

Diagramme en arbre

(représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire simple ou composée)

Vincent a un sac de billes qui contient 3 billes rouges et 2 billes vertes.

Après son premier tirage, il ne remet pas la bille dans le sac. Quelle est la probabilité de tirer une bille rouge suivi d'une bille verte?

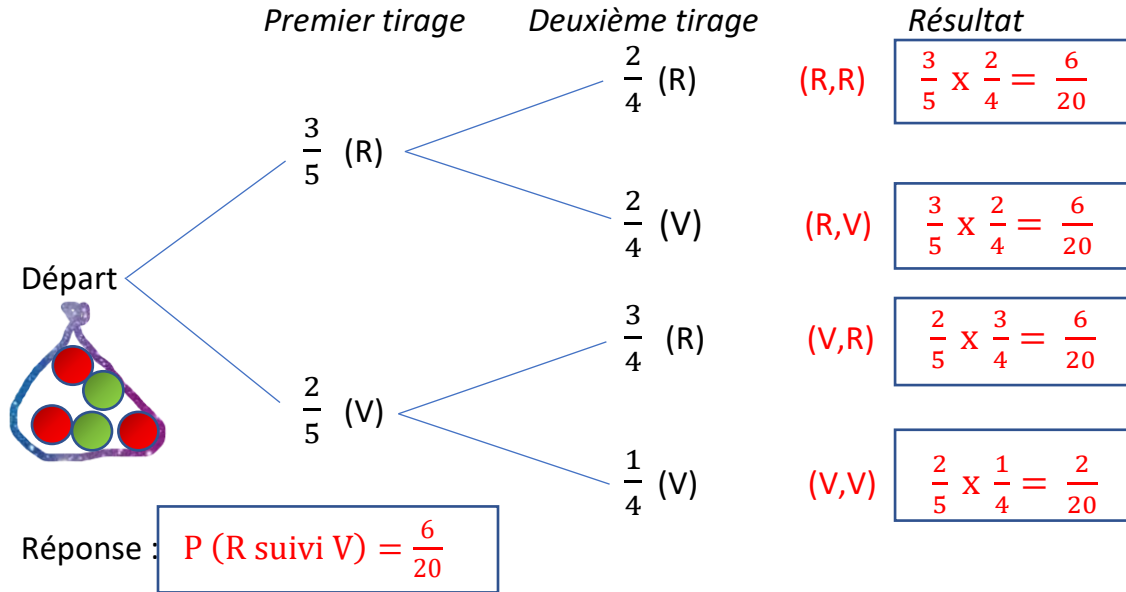
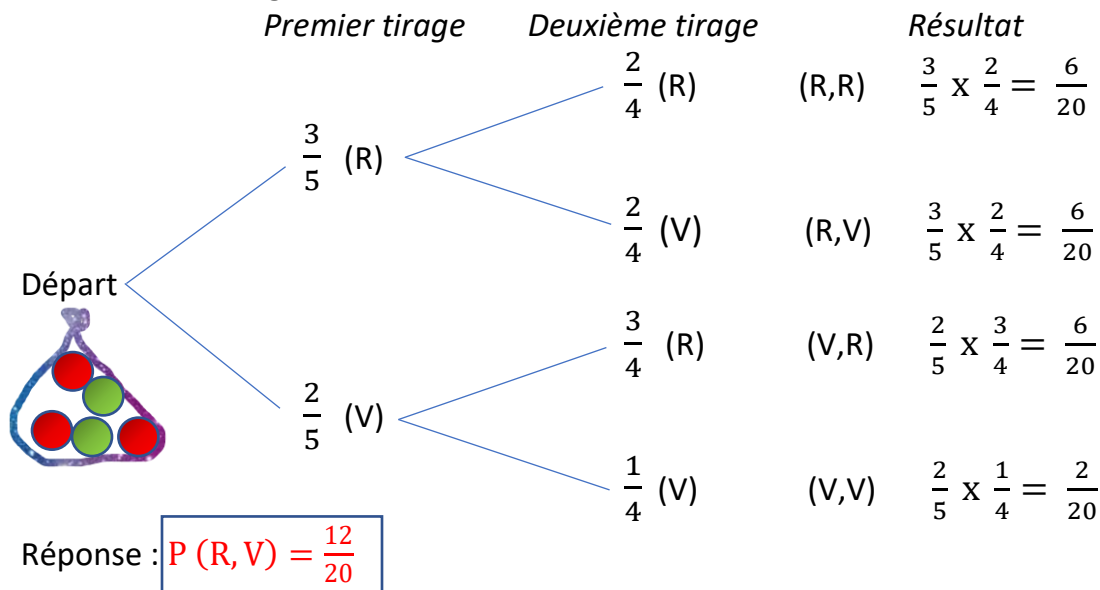


Diagramme en arbre

Vincent a un sac de billes qui contient 3 billes rouges et 2 billes vertes.

Après son premier tirage, il ne remet pas la bille dans le sac. Quelle est la probabilité de tirer une bille rouge et une bille verte?



S'il y a plusieurs possibilités, il suffit d'additionner les résultats possibles.

La grille ou le tableau à double entrée

(représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire à deux étapes)

Une expérience aléatoire consiste à lancer un dé à six faces et piger une bille dans un sac où il y a une bille jaune, une bille rouge et une bille verte.



Complète le tableau, il y a des espaces vides.

Dé \ Billes	1	2	3	4	5	6
J	(J,1)	(J,2)	(J,3)	(J,4)	(J,5)	(J,6)
R	(R,1)	(R,2)	(R,3)	(R,4)	(R,5)	(R,6)
V	(V,1)	(V,2)	(V,3)	(V,4)	(V,5)	(V,6)

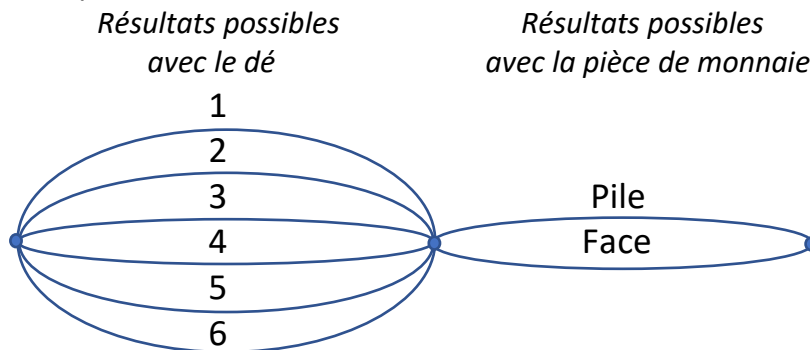
Quelle est la probabilité d'obtenir un chiffre pair et une bille rouge? $\frac{3}{18}$

Quelle est la probabilité d'obtenir le chiffre 3 et une bille rouge ou verte? $\frac{2}{18}$

Le réseau

(représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire à plusieurs étapes indépendantes)

Une expérience aléatoire consiste à lancer un dé à six faces et une pièce de monnaie.



Voici l'univers des résultats possibles

$$\Omega \{ (1,P), (1,F), (2,P), (2,F), (3,P), (3,F), (4,P), (4,F), (5,P), (5,F), (6,P), (6,F) \}$$

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre impair et face? $\frac{3}{12}$

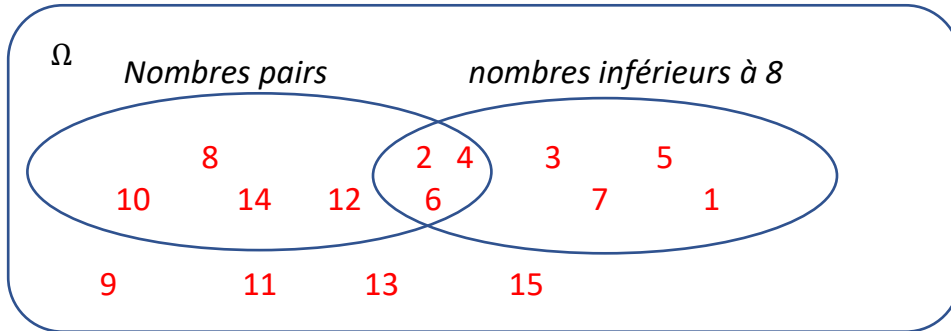
Quelle est la probabilité d'obtenir un deux et pile? $\frac{1}{12}$

Le diagramme de Venn

(représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire à une seule étape)

Dans un boulier, on retrouve 15 boules numérotées de 1 à 15. On s'intéresse à la probabilité de tirer un nombre pair et inférieur à 8.

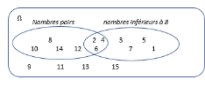
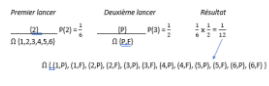
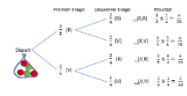

Complète le diagramme en plaçant les chiffres aux bons endroits 😊



Donc, la probabilité d'obtenir un nombre pair et inférieur à 8 est de $\frac{3}{15}$

Associe ces représentations à la définition vue aujourd'hui.

1. Extension
2. La grille ou le tableau à double entrée
3. Le diagramme de Venn
4. Diagramme en arbre
5. Le réseau

Représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire à une seule étape.																													
<u>3</u>																													
Représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire simple ou composée, on utilise les accolades.																													
<u>1</u>																													
Représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire simple ou composée.																													
<u>4</u>																													
Représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire à deux étapes.	<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Die</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>J</th> <td>(J,1)</td> <td>(J,2)</td> <td>(J,3)</td> <td>(J,4)</td> <td>(J,5)</td> <td>(J,6)</td> </tr> <tr> <th>R</th> <td>(R,1)</td> <td>(R,2)</td> <td>(R,3)</td> <td>(R,4)</td> <td>(R,5)</td> <td>(R,6)</td> </tr> <tr> <th>V</th> <td>(V,1)</td> <td>(V,2)</td> <td>(V,3)</td> <td>(V,4)</td> <td>(V,5)</td> <td>(V,6)</td> </tr> </tbody> </table>	Die	1	2	3	4	5	6	J	(J,1)	(J,2)	(J,3)	(J,4)	(J,5)	(J,6)	R	(R,1)	(R,2)	(R,3)	(R,4)	(R,5)	(R,6)	V	(V,1)	(V,2)	(V,3)	(V,4)	(V,5)	(V,6)
Die	1	2	3	4	5	6																							
J	(J,1)	(J,2)	(J,3)	(J,4)	(J,5)	(J,6)																							
R	(R,1)	(R,2)	(R,3)	(R,4)	(R,5)	(R,6)																							
V	(V,1)	(V,2)	(V,3)	(V,4)	(V,5)	(V,6)																							
<u>2</u>																													
Représente les résultats possibles d'une expérience aléatoire à plusieurs étapes indépendantes.																													
<u>5</u>																													

Super

