



Probabilités ★

On lance un dé à six faces numérotées de 1 à 6.
La probabilité d'obtenir un nombre premier est :



Probabilités

On lance un dé cubique équilibré.
Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?



Probabilités

On lance un dé cubique équilibré.
Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre strictement inférieur à 5 ?



Probabilités

On lance un dé cubique équilibré.
Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre supérieur ou égal à 5 ?



Probabilités



On lance un dé à 8 faces numérotées de 1 à 8.

La probabilité d'obtenir un multiple de 4 est :



Probabilités



On lance un dé à 12 faces numérotées de 1 à 12.

La probabilité d'obtenir un nombre supérieur ou égal à 10 est :



Probabilités



On lance un dé à 8 faces numérotées de 1 à 8.

La probabilité d'obtenir un nombre supérieur ou égal à 6 est :



Probabilités

On lance un dé cubique équilibré.
Quelle est la probabilité d'obtenir 5 ou 6 ?

Il y a 2 issues favorables possibles :

« 3 » ; « 6 »

$$\text{Réponse : } \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Il y a 3 issues favorables possibles :

« 2 » ; « 3 » ; « 5 »

$$\text{Réponse : } \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Il y a 2 issues favorables possibles :

« 5 » ; « 6 »

$$\text{Réponse : } \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Il y a 4 issues favorables possibles :

« 1 » ; « 2 » ; « 3 » ; « 4 »

$$\text{Réponse : } \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Il y a 3 issues favorables possibles :

« 10 » ; « 11 » et « 12 »

$$\text{Réponse : } \frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Il y a 2 issues favorables possibles :

« 4 » et « 8 »

$$\text{Réponse : } \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Il y a 3 issues favorables possibles :

« 6 » ; « 7 » et « 8 »

$$\text{Réponse : } \frac{3}{8} = 0,375$$



Probabilités ★

Une urne contient 2 boules noires
et 4 boules vertes.

On tire une boule au hasard.

Quelle est la probabilité de tirer une
boule noire ?



Probabilités ★

On tire une boule dans une urne
contenant 5 boules rouges
et 11 boules vertes.

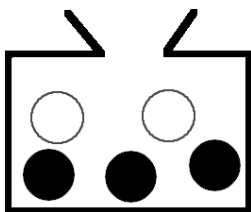
Quelle est la probabilité de tirer une
boule rouge ?



Probabilités

On tire une boule de manière
équiprobable.

N : "Obtenir une boule noire."



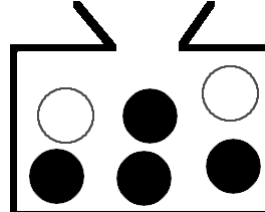
$$p(N) = \dots$$



Probabilités

On tire une boule de manière
équiprobable.

N : "Obtenir une boule noire."



$$p(N) = \dots$$



Probabilités ★

Une urne contient 4 boules bleues et
6 boules rouges.

On tire une boule au hasard.

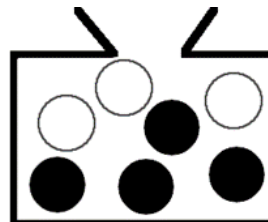
Quelle est la probabilité de tirer une
boule bleue ?



Probabilités

On tire une boule de manière
équiprobable.

B : "Obtenir une boule blanche."

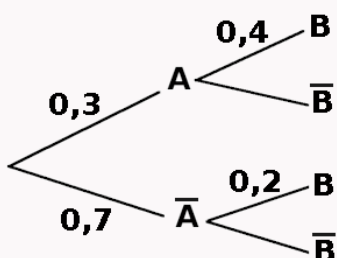


$$p(B) = \dots$$



Probabilités ★

Une expérience aléatoire est
modélisée par l'arbre de probabilité
ci-dessous.

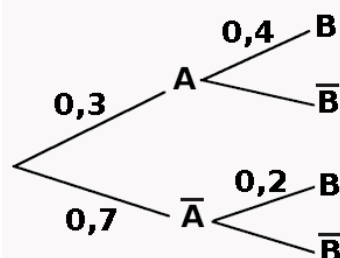


$$p(A \cap B) = \dots$$



Probabilités ★★

Une expérience aléatoire est
modélisée par l'arbre de probabilité
ci-dessous.



$$p(B) = \dots$$

$$\frac{5}{16}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$p(N) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$p(N) = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$p(B) = \frac{3}{7}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$p(B) = 0,3 \times 0,4 + 0,7 \times 0,2$$

$$p(B) = 0,12 + 0,14$$

$$p(B) = 0,26$$

$$p(A \cap B) = 0,3 \times 0,4 = 0,12$$



Probabilités ★★

Une urne est composée de boules bleues et de 6 boules rouges. On tire une boule au hasard. La probabilité

qu'elle soit rouge est $\frac{1}{3}$.

Combien y-a-t-il de boules bleues ?



Probabilités ★★

Une urne est composée de boules blanches et de 1 boule noire. On tire une boule au hasard. La probabilité

qu'elle soit noire est $\frac{1}{8}$.

Combien y-a-t-il de boules blanches ?



Probabilités ★★

Un sac contient 10 jetons identiques numérotés de 1 à 10.

On tire un jeton au hasard.

Quelle est la probabilité qu'il porte un nombre premier ?



Probabilités ★★

Une urne est composée de boules blanches et de boules noires. Il y a 3 fois plus de boules blanches que de boules noires. On tire une boule au hasard. Quelle est la probabilité qu'elle soit noire ?



Probabilités

Sachant que la probabilité de gagner à un jeu est de $\frac{4}{9}$,

la probabilité de perdre est :



Probabilités

Dans une expérience aléatoire, la probabilité d'un événement A est $p(A) = 0,3$

On a alors $p(\overline{A}) = \dots$



Probabilités ★★

Dans une expérience aléatoire, A et B sont deux événements tels que :

$$p(A) = 0,4, p(B) = 0,5$$

$$\text{et } p(A \cap B) = 0,2$$

$$\text{On a alors } p(A \cup B) = \dots$$



Probabilités ★★

Dans une expérience aléatoire, A et B sont deux événements tels que :

$$p(A) = 0,7, p(B) = 0,6$$

$$\text{et } p(A \cap B) = 0,5$$

$$\text{On a alors } p(A \cup B) = \dots$$

IL y a 8 boules au total

donc il y a 7 boules blanches

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}$$

Il y a au total 18 boules

dont $18 - 6 = 12$ boules bleues

Soit N le nombre de boules noires.

Il y a $3N$ boules blanches et donc $4N$ boules au total.

La probabilité que la boule tirée soit noire est $\frac{N}{4N} = \frac{1}{4} = 0,25$

Il y a quatre issues favorables

possibles : « 2 » ; « 3 » ; « 5 » et « 7 »

$$\text{Réponse : } \frac{4}{10} = 0,4$$

$$p(\overline{A}) = 1 - 0,3 = 0,7$$

$$1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$$

$$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$$

$$p(A \cup B) = 0,7 + 0,6 - 0,5$$

$$p(A \cup B) = 0,8$$

$$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$$

$$p(A \cup B) = 0,4 + 0,5 - 0,2$$

$$p(A \cup B) = 0,7$$



Probabilités ★★

On lance deux fois de suite un dé équilibré. Quelle est la probabilité de n'obtenir que des nombres pairs ?



Probabilités ★★

On lance deux fois de suite un dé équilibré. Quelle est la probabilité d'obtenir deux fois le même nombre ?



Probabilités ★★

On lance deux fois de suite un dé non truqué à six faces. Quelle est la probabilité d'obtenir au moins une fois la face « 6 » ?



Probabilités ★★

On lance deux fois de suite un dé équilibré à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir une somme égale à 12 ?



Probabilités ★★

On lance deux fois de suite une pièce de monnaie parfaitement équilibrée. Quelle est la probabilité de l'événement : « On obtient au moins une fois PILE » ?



Probabilités ★★

On lance deux fois de suite une pièce de monnaie parfaitement équilibrée. Quelle est la probabilité de l'événement : « On obtient deux fois PILE » ?



Probabilités ★★

Dans un sac sont placées les quatre lettres de Scrabble ci-dessous.

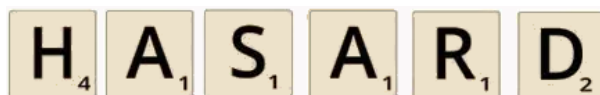


On choisit au hasard et sans remise, deux lettres. Quelle est la probabilité d'obtenir deux consonnes ?



Probabilités ★★

Dans un sac sont placées les six lettres de Scrabble ci-dessous.



On choisit au hasard et sans remise, deux lettres. Quelle est la probabilité d'obtenir deux lettres A ?

L'univers de cette expérience aléatoire est constitué de 36 issues.

Les couples (1;1) ; (2;2) ; (3;3) ; (4;4) ; (5;5) et (6;6) sont les issues favorables.

La probabilité d'obtenir deux fois le

$$\text{même nombre est } \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

La probabilité d'obtenir un nombre pair au premier lancer est $\frac{1}{2}$.

De même, pour le deuxième lancer.

Donc la probabilité d'obtenir deux

$$\text{nombre pairs est } \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

L'univers de cette expérience aléatoire est constitué de 36 issues.

Seule l'issue (6;6) permet d'obtenir une somme égale à 12.

$$\text{La probabilité d'obtenir 12 est } \frac{1}{36}$$

	1	2	3	4	5	6
1						✓
2						✓
3						✓
4						✓
5						✓
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓

11 issues sur les 36 réalisent l'événement donc la probabilité

$$\text{est } \frac{11}{36}$$

La probabilité d'obtenir PILE au premier lancer est $\frac{1}{2}$.

De même, pour le deuxième lancer. Donc la probabilité d'obtenir deux fois

$$\text{PILE est } \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

La probabilité d'obtenir FACE à chaque lancer est $\frac{1}{4}$. Donc la probabilité

d'obtenir deux fois FACE est

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \text{ donc la probabilité}$$

d'obtenir au moins une fois PILE

(contraire de deux fois FACE) est $\frac{3}{4}$

La probabilité d'obtenir A au premier tirage est $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

La probabilité d'obtenir A au deuxième tirage est $\frac{1}{5}$.

Donc la probabilité d'obtenir deux fois

$$\text{lettres A est } \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$$

La probabilité d'obtenir une consonne au premier tirage est $\frac{3}{4}$.

La probabilité d'obtenir une consonne au deuxième tirage est $\frac{2}{3}$.

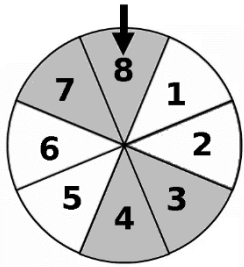
Donc la probabilité d'obtenir deux

$$\text{consonnes est } \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



Probabilités ★

On fait tourner cette roue. On gagne si la flèche indique un nombre pair **ou** la couleur grise.

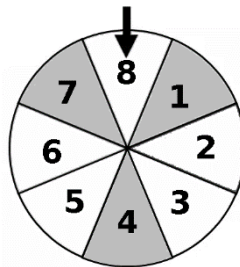


Quelle est la probabilité de gagner ?



Probabilités ★

On fait tourner cette roue. On gagne si la flèche indique un nombre pair **et** la couleur grise.

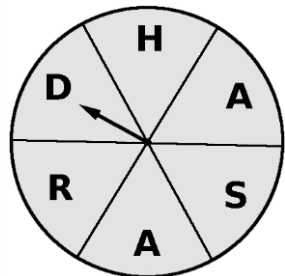


Quelle est la probabilité de gagner ?



Probabilités

On gagne si le secteur sur lequel la flèche s'est arrêtée contient une voyelle.

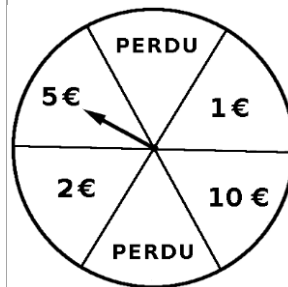


Quelle est la probabilité de gagner ?



Probabilités

On gagne le gain indiqué sur le secteur sur lequel la flèche s'est arrêtée.

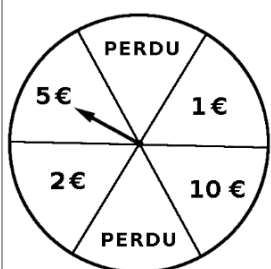


Quelle est la probabilité de gagner au moins 5 € ?



Probabilités

On gagne le gain indiqué sur le secteur sur lequel la flèche s'est arrêtée.

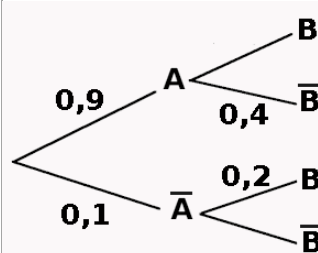


La probabilité de gagner au moins 1 € est ...



Probabilités ★★

Une expérience aléatoire est modélisée par l'arbre de probabilité ci-dessous.



$$p(A \cap B) = \dots$$



Probabilités ★★

Dans son armoire, Baptiste a 10 shorts (3 bleus et 7 rouges) et 10 maillots (5 bleus et 5 rouges). Il tire au hasard un short et un maillot.

La probabilité que Baptiste soit habillé tout en bleu est ...



Probabilités ★★

Dans son armoire, Baptiste a 5 shorts (2 bleus et 3 rouges) et 4 maillots (1 bleu et 3 rouges). Il tire au hasard un short et un maillot.

La probabilité que Baptiste soit habillé tout en rouge est ...

Il n'y a qu'un seul secteur gris qui contient un nombre pair.

Donc la probabilité de gagner est $\frac{1}{8}$

Il y a 6 secteurs gagnants.

Donc la probabilité de gagner est

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4} = 0,75$$

Il y a 2 secteurs gagnants.

Donc la probabilité de gagner est

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Il y a 2 secteurs gagnants.

Donc la probabilité de gagner est

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$p(A \cap B) = 0,9 \times 0,6 = 0,54$$

Il y a 4 secteurs gagnants.

Donc la probabilité de gagner est

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Il y a 20 tenues possibles dont $3 \times 3 = 9$ sont toutes en rouge.

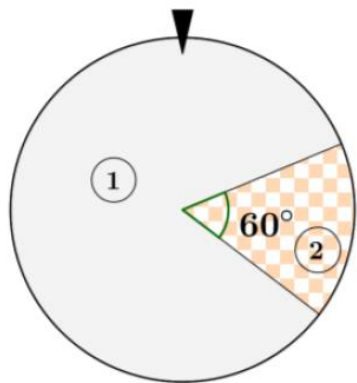
La probabilité qu'il soit habillé tout en rouge est $\frac{9}{20} = 0,45$

Il y a 100 tenues possibles dont $3 \times 5 = 15$ sont toutes en bleu.

La probabilité qu'il soit habillé tout en bleu est $\frac{15}{100} = 0,15$



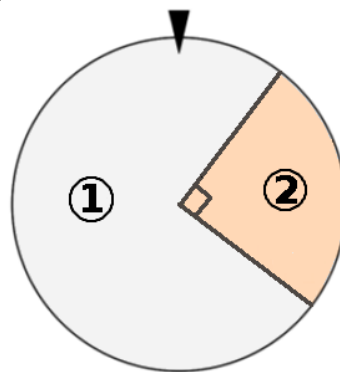
Probabilités



Quelle est la probabilité que la roue de loterie s'arrête sur le secteur ② ?



Probabilités ★



Quelle est la probabilité que la roue de loterie s'arrête sur le secteur ② ?



Probabilités

Dans un sac sont placées les cinq lettres de Scrabble ci-dessous.



On choisit au hasard une lettre. Quelle est la probabilité d'obtenir une voyelle ?



Probabilités

Dans un sac sont placées les six lettres de Scrabble ci-dessous.



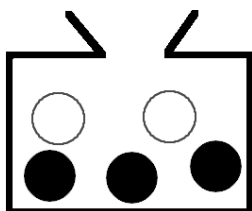
On choisit au hasard une lettre. Quelle est la probabilité d'obtenir une consonne ?



Probabilités ★★

On tire successivement deux boules avec remise.

E : "Obtenir deux boules blanches."



$$p(E) = \dots$$

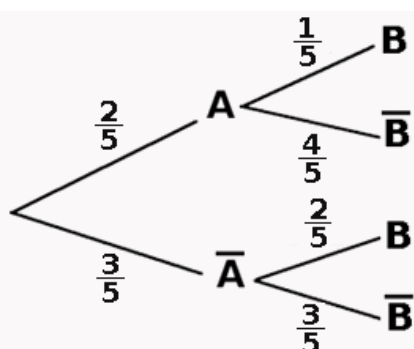


Probabilités

On lance un dé cubique équilibré. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?



Probabilités ★



Une expérience aléatoire est modélisée par cet arbre de probabilité.

$$p(\bar{A} \cap B) = \dots$$



Probabilités

Dans une expérience aléatoire, la probabilité d'un événement A

$$\text{est } p(A) = \frac{2}{5}$$

$$\text{On a alors } p(\bar{A}) = \dots$$

$$\frac{90}{360} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{60}{360} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

La probabilité d'obtenir une boule blanche au premier tirage est $\frac{2}{5}$.
De même pour le deuxième tirage.
Donc la probabilité d'obtenir deux boules blanches est $\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$

$$p(\overline{A}) = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$p(\overline{A} \cap B) = \frac{3}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{6}{25}$$

