Plaquette 3 – Plus probable, moins probable

Les probabilités — CM1

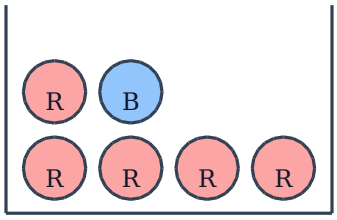
Exercices

Méthode

Deux événements possibles n’ont pas toujours les mêmes chances d’arriver. Quand les objets sont tirés au hasard (boules de même taille, secteurs égaux, faces d’un dé), on **compte** les objets qui réalisent chaque événement : celui qui en a **le plus** est **le plus probable**. Un événement réalisé par presque tous les objets est **très probable** ; par très peu, **peu probable**.

Exercice 1 – Rouge ou bleu ?

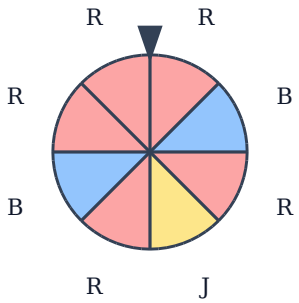
On tire une boule dans cette urne. Quelle couleur a le plus de chances de sortir ? Est-on sûr de l’obtenir ?



5 rouges et 1 bleue

Exercice 2 – La roue à 8 secteurs

Ranger les couleurs de la plus probable à la moins probable.



Une roue à 8 secteurs égaux

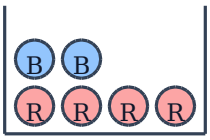
Exercice 3 – Parier sur le dé

On lance un dé. Qu’est-ce qui est le plus probable : « obtenir 6 » ou « obtenir un nombre pair » ?

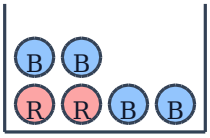
mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 4 – Choisir la bonne urne

Pour gagner, il faut tirer une boule rouge. Dans quelle urne vaut-il mieux tirer ?



Urne A

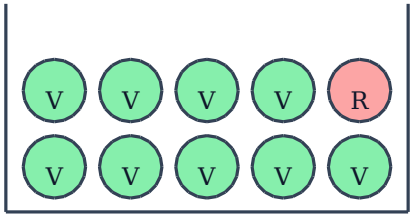


Urne B

Exercice 5 – Très probable ou peu probable ?

Dans cette urne, dire si chaque événement est très probable, peu probable, impossible ou certain.

a) Tirer une verte. b) Tirer une rouge. c) Tirer une jaune. d) Tirer une verte ou une rouge.



9 vertes et 1 rouge

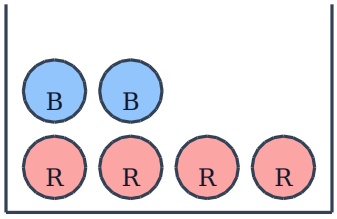
Exercice 6 – Les cartes de 1 à 10

On tire une carte parmi 10 cartes numérotées de 1 à 10. Quel est le plus probable : « tirer un nombre plus grand que 2 » ou « tirer un nombre qui se termine par 0 ou 5 » ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 7 – Changer les chances

L'urne contient 4 boules rouges et 2 bleues. Combien de boules bleues faut-il **ajouter**, au minimum, pour que tirer une bleue devienne plus probable que tirer une rouge ?



4 rouges et 2 bleues

Exercice 8 – Autant de chances

Dans chaque cas, les deux événements ont-ils autant de chances ?

a) Urne de 3 boules rouges et 3 bleues : tirer une rouge, tirer une bleue.

b) Dé : obtenir 1 ou 2, obtenir 5 ou 6.

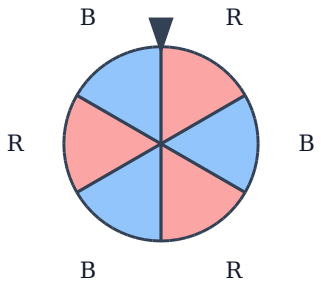
c) Dé : obtenir un nombre pair, obtenir un nombre plus grand que 4.

Exercice 9 – Le sac de lettres

On met dans un sac les 9 lettres du mot CHOCOLATS, une par jeton, et on tire un jeton. Quelles lettres ont le plus de chances de sortir ?

Exercice 10 – Une roue équitable ?

Ali choisit le rouge, Bea le bleu. Ont-ils autant de chances de gagner avec cette roue ?



Une roue à 6 secteurs

Exercice 11 – Un jour au hasard

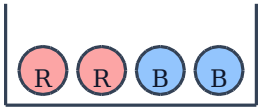
On tire au hasard un jour de la semaine (lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi, samedi, dimanche). Ranger du plus probable au moins probable :

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

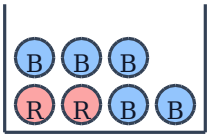
— A : « c’est un jour du week-end » ;
— B : « c’est mercredi » ;
— C : « c’est un jour dont le nom finit par *di* ».

Exercice 12 – Deux urnes différentes

Pour gagner, il faut tirer une rouge. Urne A : 2 rouges et 2 bleues. Urne B : 2 rouges et 5 bleues. Où vaut-il mieux tirer ?



Urne A



Urne B

Exercice 13 – Le bon pari

On lance un dé. Tom parie sur « 1 ou 2 », Léa sur « plus que 4 », Sam sur « un nombre impair ». Qui a le plus de chances de gagner ?

Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) Dans une urne de 5 rouges et 1 bleue, on tire forcément une rouge.
b) Avec un dé, « obtenir 3 » et « obtenir 4 » ont autant de chances.
c) Un événement très probable peut ne pas arriver.
d) Si j’ai tiré trois fois rouge, la prochaine sera sûrement bleue.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

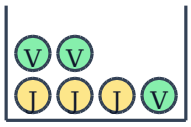
Exercice 15 – Synthèse : le stand de la fête

Au stand, on gagne si l'on tire une boule jaune. On peut choisir son urne.

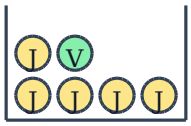
a) Ranger les urnes de la meilleure à la moins bonne.

b) Dans quelle urne tirer une verte est-il le plus probable ?

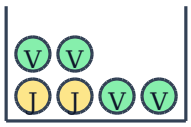
c) Que faudrait-il changer dans l'urne C pour qu'elle soit aussi bonne que l'urne A ?



Urne A



Urne B



Urne C

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).