

## Probabilités

### Nouvelle Calédonie 2021

Un jeu est constitué de quatre familles de cartes : banane ; prune ; citron ; fraise.  
Voici la répartition des cartes de la famille banane.

Nombre de banane(s)	1	2	3	4	5
Nombre de cartes	5	3	3	2	1

La répartition est la même pour les cartes avec les autres fruits.

1. Montrer que ce jeu a 56 cartes.

Joanne mélange toutes les cartes. Son frère Jack prend une carte au hasard. On admet que chaque carte a la même chance d'être choisie.

Soit  $P$  l'évènement : « Jack obtient une carte de la famille prune ».

2. Quelle est la probabilité de l'évènement  $P$ ?
3.
  - a. Quel est l'évènement contraire de  $P$ ?
  - b. Quelle est la probabilité de l'évènement contraire de  $P$ ?
4. Quelle est la probabilité d'obtenir une carte avec quatre fruits?

### Polynésie septembre 2022

Une urne contient 20 boules rouges, 10 boules vertes, 5 boules bleues et 1 boule noire.

Un jeu consiste à tirer une boule au hasard dans l'urne.

Lorsqu'un joueur tire une boule noire, il gagne 10 points.

Lorsqu'il tire une boule bleue, il gagne 5 points.

Lorsqu'il tire une boule verte, il gagne 2 points.

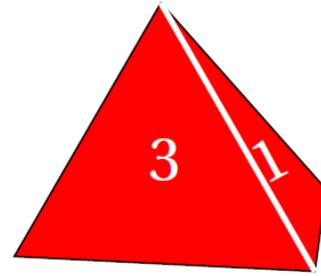
Lorsqu'il tire une boule rouge, il gagne 1 point.

1. Un joueur tire au hasard une boule dans l'urne.
  - a. Quelle est la probabilité qu'il gagne 10 points?
  - b. Quelle est la probabilité qu'il gagne plus de 3 points?
  - c. A-t-il plus de chance de gagner 2 points ou de gagner 5 points?

Nouvelle Calédonie Décembre 2022

Gabriel lance deux fois de suite un dé équilibré à quatre faces numérotées de 1 à 4 et il relève le numéro qui figure sur la face cachée du dé.

Si Gabriel obtient 2 au premier lancer puis 4 au second, il note (2; 4).



1. Gabriel a noté (3; 2).
  - a. Quel numéro a-t-il obtenu au premier lancer?
  - b. Quel numéro a-t-il obtenu au second lancer?
2. Quelles sont les 16 issues possibles de ce jeu?
3. Que dire de l'évènement  $A$  : « Obtenir 1 en additionnant les deux numéros obtenus »?  
L'évènement  $B$  : « Obtenir 7 en additionnant les deux numéros obtenus » peut être réalisé avec l'issue (3; 4) ou avec l'issue (4; 3).
4. Donner les quatre issues possibles qui réalisent l'évènement  $C$  : « Obtenir 5 en additionnant les deux numéros obtenus ».
5. Quelle est la probabilité que l'évènement  $C$  se réalise?