

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.

- 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 .

- Quelle est la probabilité de l'évènement P ?
- (a) Quel est l'évènement contraire de P ?
 (b) Quelle est la probabilité de l'évènement contraire de P ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir une carte avec quatre fruits ?

Correction

1. Il y a dans chaque famille : $5 + 3 + 3 + 2 + 1 = 14$ cartes, donc en tout $4 \times 14 = 56$ cartes.
2. Il y a 14 cartes prune sur 56 cartes, donc $p(P) = \frac{14}{56} = \frac{1}{4} = 0,25$.
3. (a) L'évènement contraire de P est Jack ne tire pas une carte de la famille prune .
 (b) La probabilité est égale à $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} = 0,75$.
4. Il y a dans chaque famille 2 cartes avec 4 fruits, donc en tout 8 cartes avec 4 fruits.
 La probabilité de tirer l'une de ces cartes est donc : $\frac{8}{56} = \frac{8 \times 1}{8 \times 7} = \frac{1}{7}$.