

Exercice 1

Une agence de voyage a effectué un sondage auprès de ses clients pendant la période estivale. Les résultats de ce sondage sont donnés dans le tableau ci-dessous.

	Le client a voyagé à l'étranger	Le client a voyagé en France	Total
Le client est satisfait	1209	779	1988
Le client n'est pas satisfait	341	171	512
Total	1550	950	2500

On choisit au hasard un client de cette agence.

- Déterminer la probabilité que le client soit satisfait.
- Déterminer la probabilité que le client ne soit pas satisfait et qu'il ait effectué son voyage en France.
- On choisit un client ayant voyagé à l'étranger. Quelle est la probabilité qu'il ne soit pas satisfait ?
- On choisit un client satisfait. Quelle est la probabilité qu'il ait voyagé à l'étranger ?

Correction

	Le client a voyagé à l'étranger	Le client a voyagé en France	Total
Le client est satisfait	1209	779	1988
Le client n'est pas satisfait	341	171	512
Total	1550	950	2500

C'est une situation d'équiprobabilité donc on peut utiliser $p(A) = \frac{\text{nombre d'issues de } A}{\text{nombre total d'issues}}$.

- La probabilité que le client soit satisfait est $\frac{1988}{2500}$.
- La probabilité que le client ne soit pas satisfait et qu'il ait effectué son voyage en France est $\frac{171}{2500}$.
- Si on choisit un client ayant voyagé à l'étranger, la probabilité qu'il ne soit pas satisfait est $\frac{341}{1550}$.
- Si on choisit un client satisfait, la probabilité qu'il ait voyagé à l'étranger est $\frac{1209}{1988}$.

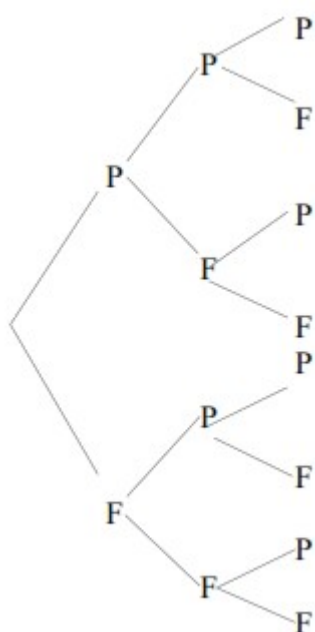
Exercice 2

On lance 3 fois une pièce bien équilibrée.

1. Représenter cette situation par un arbre.
2. Quelle est la probabilité d'avoir 3 faces ?
3. Quelle est la probabilité que le 2ème jet soit face ?
4. Quelle est la probabilité que le 3ème jet soit différent du 1er ?

Correction

C'est une situation d'équiprobabilité, on peut donc utiliser $p(A) = \frac{\text{nombre d'issues de } A}{\text{nombre total d'issues}}$



1. Il y a donc 8 issues au total
2. La probabilité d'avoir 3 faces est donc $\frac{1}{8}$
3. La probabilité d'avoir le 2ème jet face est $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
4. La probabilité que le 3ème jet soit différent du 1er est $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

Exercice 3

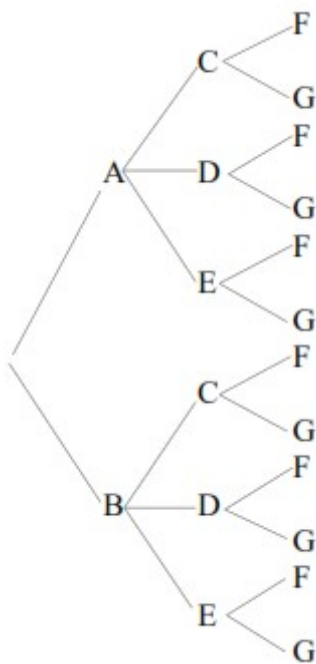
Au restaurant scolaire, les élèves ont le choix :

- entre deux entrées : artichaut ou betterave ;
- entre trois plats : cheval, daube ou escalope ;
- entre deux desserts : fromage ou gâteau.

Un menu se compose d'une entrée, d'un plat et d'un dessert.

1. En utilisant un arbre, représenter tous les menus possibles.
2. On choisit un menu au hasard, quelle est la probabilité qu'il comporte une escalope ?
3. Quelle est la probabilité qu'il comporte de l'artichaut et du fromage ?
4. Quelle est la probabilité qu'il ne comporte pas de cheval ?

Correction



1. Il y a donc 12 menus différents.
C'est une situation d'équiprobabilité donc on peut utiliser

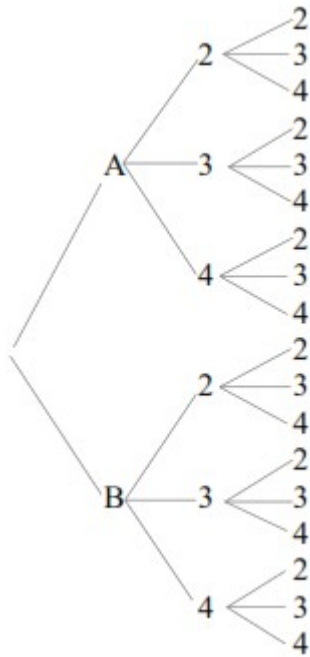
$$p(A) = \frac{\text{nombre d'issues de } A}{\text{nombre total d'issues}}$$
2. La probabilité que le menu contienne une escalope est $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$
3. La probabilité que le menu contienne de l'artichaut et du fromage est $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
4. La probabilité que le menu ne contienne pas de cheval est $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

Exercice 4

Le code d'ouverture d'une porte d'immeuble est composé d'une lettre choisie entre A et B, suivie de deux chiffres chacun choisi parmi les chiffres 2,3 et 4. On peut par exemple former le code A44.

1. Avec un arbre, dénombrer tous les codes possibles.
2. Quelle est la probabilité que les codes ne comportent aucun numéro impair ?
3. Quelle est la probabilité que les codes se terminent par un chiffre pair ?

Correction



1. Il y a donc 18 codes possibles.
C'est une situation d'équiprobabilité donc on peut utiliser

$$p(A) = \frac{\text{nombre d'issues de A}}{\text{nombre total d'issues}}$$
2. La probabilité que les codes ne comportent aucun numéro impair est $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$
3. La probabilité que les codes se terminent par un chiffre pair est $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$