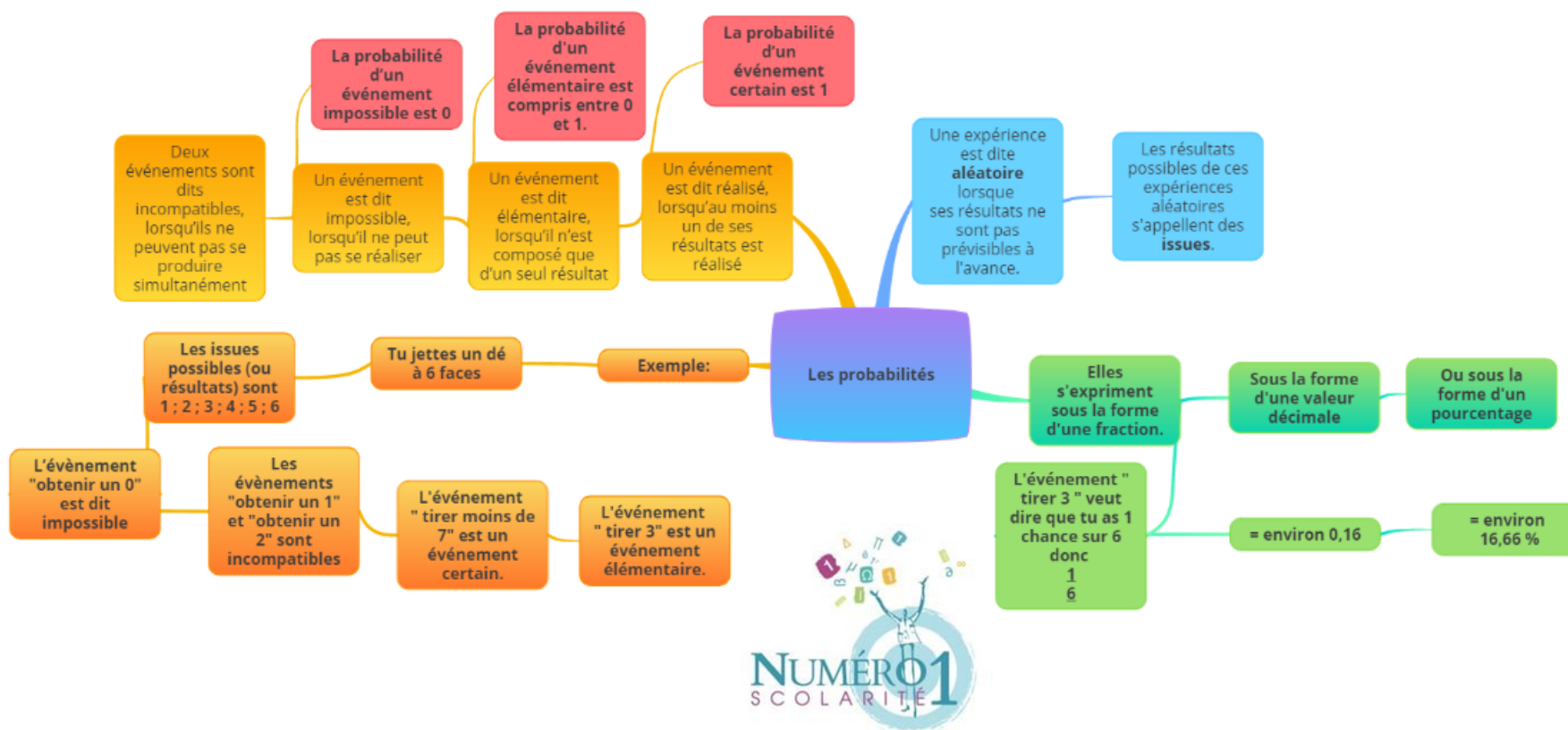


3^{ème} Mathématique

→ Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités

Les probabilités



Je m'exerce :

Exercice 1 : Sur un manège, il y a quatre chevaux, deux ânes, un coq, deux lions et une vache.

Sur chaque animal, il y a une place. Jérémy s'assoit au hasard sur le manège.

- 1) Quelle est la probabilité qu'il monte sur un cheval ? Exprime le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

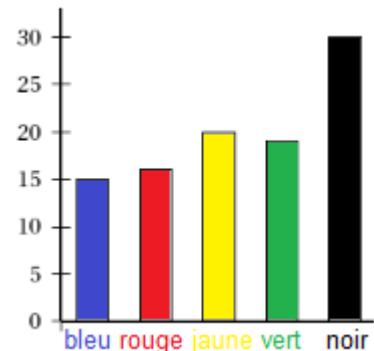
-
- 2) Tu considères les événements suivants :

L'évènement A : « Jérémy monte sur un âne », l'évènement C : « Jérémy monte sur un coq » et l'évènement L : « Jérémy monte sur un lion ».

- a. Définis par une phrase l'évènement non L puis calcule sa probabilité.

Exercice 2 : Un dé cubique a 6 faces peintes : une en bleu, une en rouge, une en jaune, une en vert et deux en noir.

Tu jettes le dé cent fois et tu notes à chaque fois la couleur de la face obtenue. Les résultats sont donnés dans le graphique ci-contre.



- 1) Déterminer la fréquence d'apparition de la couleur jaune.

-
- 2) Détermine la fréquence d'apparition de la couleur bleue.

-
- 3) Tu supposes que le dé est équilibré.

- a. Quelle est la probabilité d'obtenir la couleur jaune.

-
- b. Quelle est la probabilité d'obtenir la couleur noire.
-

Les corrections :

Je m'exerce :

Exercice 1 : Sur un manège, il y a quatre chevaux, deux ânes, un coq, deux lions et une vache.

Sur chaque animal, il y a une place. Jérémy s'assoit au hasard sur le manège.

- 1) Quelle est la probabilité qu'il monte sur un cheval ? Exprime le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

Il y a 10 places sur le manège et il y a 4 chevaux $\rightarrow P = \frac{4}{10} = \frac{2 \times 2}{2 \times 5} = \frac{2}{5}$

Réponse : La probabilité qu'il monte sur un cheval est de $\frac{2}{5}$

- 2) Tu considères les événements suivants :

L'évènement A : « Jérémy monte sur un âne », l'évènement C : « Jérémy monte sur un coq » et l'évènement L : « Jérémy monte sur un lion ».

- a. Définis par une phrase l'évènement non L puis calcule sa probabilité.

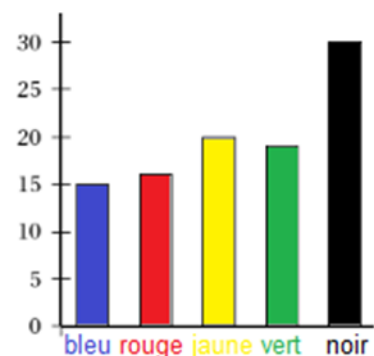
Non L : « Jérémy monte sur un autre animal qu'un lion »

$$\rightarrow P = 1 - P(L) = 1 - \frac{2}{10} \rightarrow \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Réponse : La probabilité qu'il monte sur un autre animal qu'un lion est de $\frac{4}{5}$

Exercice 2 : Un dé cubique a 6 faces peintes : une en bleu, une en rouge, une en jaune, une en vert et deux en noir.

Tu jettes le dé cent fois et tu notes à chaque fois la couleur de la face obtenue. Les résultats sont donnés dans le graphique ci-contre.



- 1) Déterminer la fréquence d'apparition de la couleur jaune.

Sur les cent fois, la couleur jaune est apparue 20 fois donc, cette fréquence est de $\frac{20}{100}$

2) Détermine la fréquence d'apparition de la couleur bleue.

Sur les cent fois, la couleur bleue est apparue 15 fois donc, cette fréquence est de $\frac{15}{100}$

3) Tu supposes que le dé est équilibré.

a. Quelle est la probabilité d'obtenir la couleur jaune.

Il y a 6 faces dont 1 est jaune, donc la probabilité d'obtenir la couleur jaune est de $\frac{1}{6}$

b. Quelle est la probabilité d'obtenir la couleur noire.

Il y a 6 faces issues dont 2 sont noires, donc la probabilité d'obtenir la couleur noire est de $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$