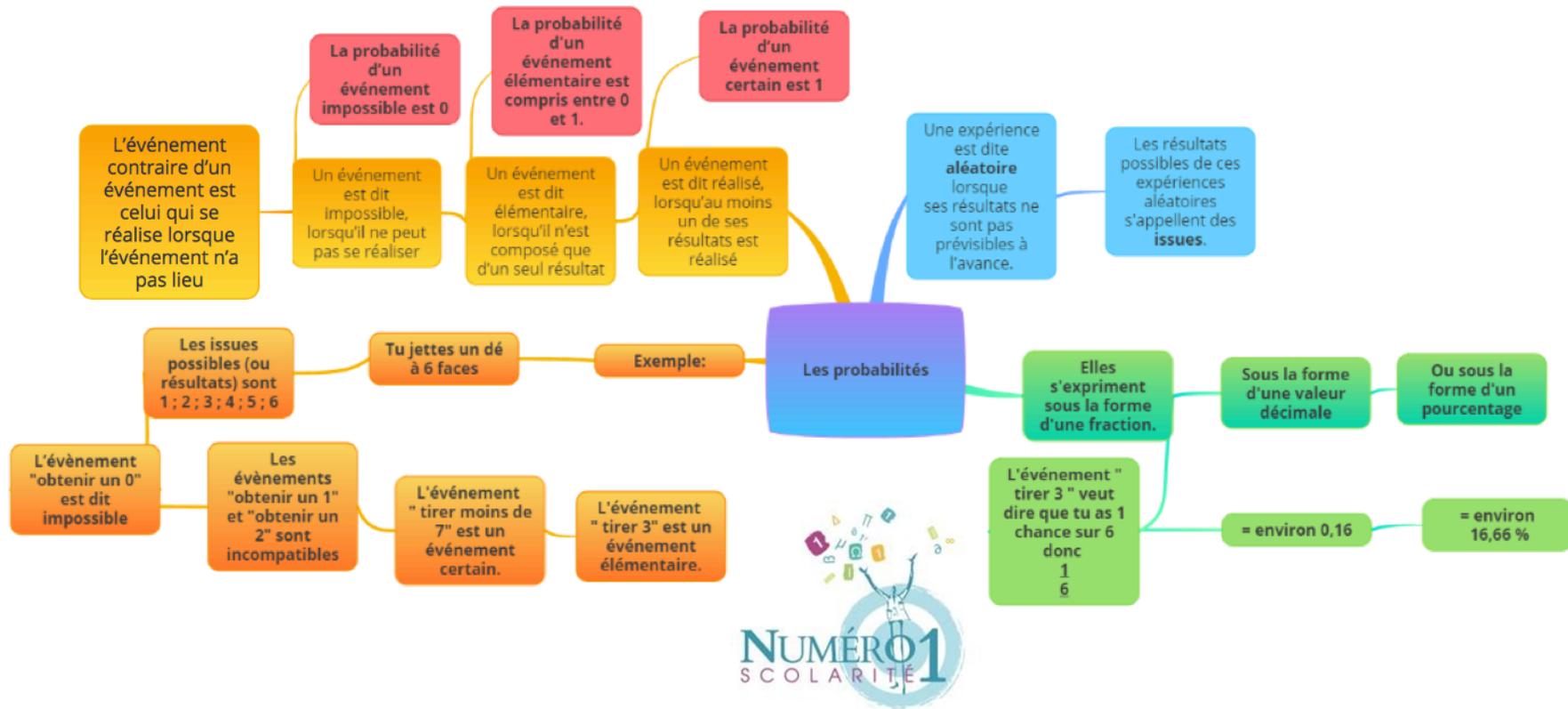


3^{ème} Mathématique

→ 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.

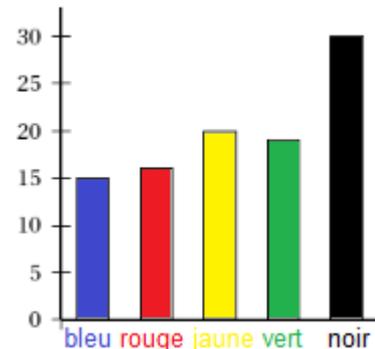
2) Tu considères les évènements suivants :

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

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

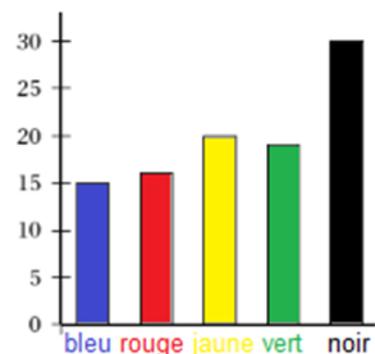
Non L : « Jérémie monte sur un autre animal qu'un lion »

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

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 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$