

Lettre à l'intention des familles

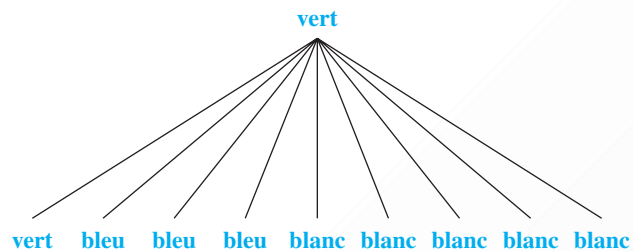
Chers élèves, chers parents,

Au cours des semaines à venir, nous nous intéresserons à de multiples situations nouvelles impliquant des calculs de probabilité. Pour découvrir dans quelle mesure il est probable qu'un événement se produise, vous devez, au préalable, déterminer tous les résultats *possibles*. Ainsi, si vous retirez des cubes d'un sac en contenant 3 bleus, 2 verts, et cinq blancs, vous avez 10 solutions possibles : les 10 cubes. La probabilité de tirer un cube vert correspond au rapport entre le nombre de cubes et celui des résultats possibles : $\frac{2}{10}$.

Nous nous pencherons très bientôt sur des situations plus complexes. Ainsi, imaginez que vous retiriez un cube du sac et que vous le conserviez, puis retiriez un autre cube. Nous apprendrons comment calculer la probabilité de tirer tout d'abord un cube vert puis ensuite un cube bleu, en utilisant des méthodes mathématiques dites *combinatoires*, ce qui inclut la détermination de combinaisons d'articles possibles. L'une de ces méthodes consiste à utiliser une structure arborescente, telle que celle figurant ci-dessous, pour consigner les 10 premiers tirages possibles puis, pour chacun d'eux, les neuf deuxièmes tirages potentiels. Ce diagramme montre les branches d'un schéma en arbre dans lequel figurent en vert les résultats du premier tirage :

Premier tirage

Deuxième tirage possible



à la fin de ce chapitre, nous appliquerons ce que nous aurons appris pour analyser l'équité et les probabilités de jeux complexes, tels que les paris sportifs ou les loteries. Nous répondrons à des questions telles que celles-ci :

- Quelles sont les chances de gains à l'une ou l'autre de plusieurs loteries ?
- Une équipe est-elle favorisée par une structure donnée de finale ?
- Quelle structure de finale est-elle la plus équitable dans une situation donnée ?

Vocabulaire Il n'y a qu'un nouveau terme dans ce chapitre : *espace fondamental*.

Nous calculerons l'espace fondamental nécessaire à la détermination de la probabilité de divers événements.

Que pouvez-vous faire à la maison ?

Il se peut que, au cours des semaines à venir, votre élève manifeste de l'intérêt pour la question des probabilités. Vous pouvez l'aider à réfléchir sur des situations ordinaires impliquant des probabilités, telles que les loteries, ou jouer avec lui/elle à un jeu comportant l'utilisation de dés ou de roulettes ainsi que des probabilités.