

Pari de dés

Voici comment fonctionne le jeu:

Il vous faut environ 40 dés de la même couleur et deux dés d'une couleur différente. Les couleurs utilisées n'ont pas d'importance. Nous utilisons le bleu, le vert et le rouge dans l'explication.

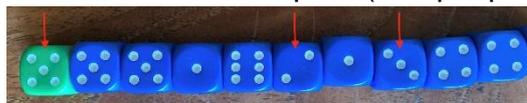
1. Lancez les dés bleus (l'un après l'autre ou tous en même temps) et placez-les les uns derrière les autres de manière à former une longue file.



2. Commencez à une extrémité de votre file de dés et remplacez le premier dé bleu par un dé vert. Le dé vert doit présenter le même chiffre que celui qui figurait auparavant sur le dé bleu.
3. En commençant par le deuxième dé, avancez dans la file du nombre indiqué par le premier dé. Par exemple, le dé vert indique ici « 5 », donc vous devez avancer jusqu'au sixième dé de la file (indiqué par la flèche rouge la plus à droite).



4. Avancez maintenant du nombre indiqué sur le dé que vous venez d'atteindre. Dans cet exemple, le sixième dé que vous avez atteint indique « 2 », donc après le deuxième saut vous atterrissez sur le huitième dé du serpent (indiqué par la flèche rouge la plus à droite).



5. Continuez ainsi jusqu'à ce que vous atterrissez sur le dernier dé de la file ou bien jusqu'à ce que le nombre indiqué sur le dernier dé atteint soit strictement supérieur au nombre de dés restant dans la file. Dans ce dernier cas, tous les dés bleus qui se trouvent après le dernier dé atteint (dans cet exemple, il s'agit du dé rouge indiquant « 4 ») sont enlevés de la file.



6. Dans tous les cas, le dernier dé de la file doit être remplacé par un dé rouge, en gardant le même chiffre sur le dé. La file de dés ressemble maintenant à la file sur cette photo:





MATH.en.JEANS 2023

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Observations:

Familiarisez-vous un peu avec ce jeu en répondant aux questions suivantes :

1. Lancez à nouveau le premier dé, c'est-à-dire le dé vert, et avancez le long de la file de dés en suivant la même règle décrite auparavant. Je parie que votre chemin le long de la file va se terminer exactement sur le dernier dé, c'est-à-dire sur le dé rouge, est-ce bien le cas? N'hésitez pas à lancer plusieurs fois le dé vert ou à essayer simplement tous les nombres possibles.
2. Le résultat de la question 1 est-il une coïncidence? Vérifiez cela en lançant à nouveau tous les dés bleus et en recommençant le processus depuis le début. Vous pouvez recommencer le jeu plusieurs fois si vous le souhaitez.

Questions de recherche:

1. « Je parie qu'avec ces règles du jeu, j'arriverai toujours sur le dernier dé ! » - Ce pari est-il favorable pour moi, est-ce que je gagnerai toujours?
2. La quantité de dés dans la file affecte-t-elle le résultat de l'expérience?
3. Parvenez-vous à expliquer mathématiquement le phénomène?