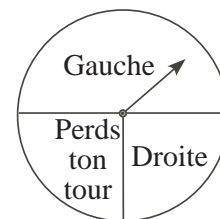
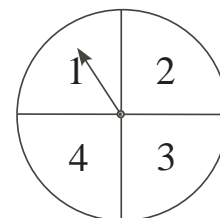


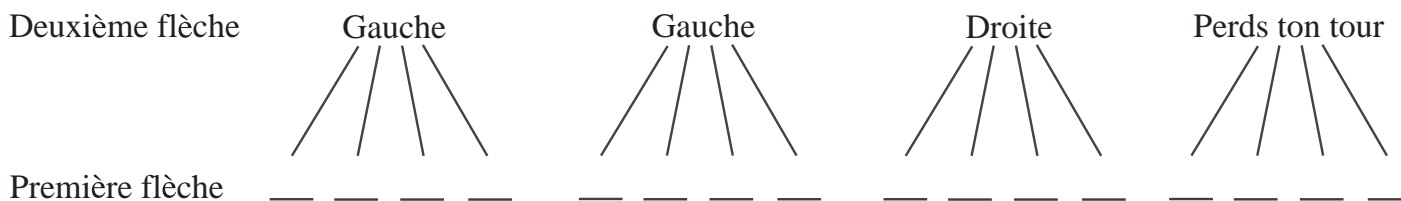
Problème

Dans un jeu, on fait pivoter deux flèches, comme dans la figure ci-contre. La première indique le nombre de cases sur lesquelles le joueur peut se déplacer, tandis que la deuxième indique la direction ou si le joueur perd son tour.

- a) Si on fait pivoter la première flèche seulement, quelle est la probabilité d'obtenir un 4? un 2?
- b) Si on fait pivoter la deuxième flèche seulement, quelle est la probabilité de perdre son tour?
- c) Si un joueur fait pivoter les deux flèches, quelle est la probabilité de chacun des évènements suivants?
 - (i) Le joueur se déplace de deux cases vers la gauche;
 - (ii) Le joueur se déplace d'une case vers la droite.

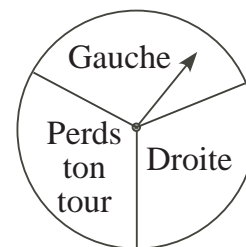


Remplis le diagramme en arbre suivant pour t'aider à répondre. Remarque qu'il y a deux choix « gauche », car il y a deux fois plus de chances d'obtenir « gauche » que « droite » ou « perds ton tour ».



Prolongement

1. Si un joueur fait pivoter les deux flèches, y a-t-il un résultat qui a une probabilité de $\frac{1}{12}$? Explique.
2. Comment le diagramme en arbre changerait-il si le disque était divisé en trois parties égales comme dans la figure ci-contre? Cela changerait-il ta réponse à la question précédente?



Indices

Partie c)

1^{er} indice - Combien y a-t-il de résultats possibles en tout?

2^e indice - Quelles sont les façons d'obtenir les résultats de l'évènement?

Solution

- a) Si on fait pivoter la première flèche seulement, on a une chance égale d'obtenir n'importe quel nombre. Donc, la probabilité d'obtenir un 4 est égale à $\frac{1}{4}$. La probabilité d'obtenir un 2 est aussi égale à $\frac{1}{4}$.
- b) Si on fait pivoter la deuxième flèche seulement, la probabilité de perdre son tour est égale à $\frac{1}{4}$, puisque « Perds ton tour » occupe un quart du disque.
- c) Si on remplit l'arbre des résultats, on voit que:
- (i) il y a deux résultats qui donnent 2 vers la gauche et 16 résultats en tout. La probabilité est donc égale à $\frac{2}{16}$ ou $\frac{1}{8}$;
 - (ii) il y a un seul résultat qui donne 1 vers la droite. La probabilité est donc égale à $\frac{1}{16}$.

Prolongement

1. Si on examine l'arbre des résultats, on remarque qu'il y a 16 résultats équiprobables qui ont une probabilité de $\frac{1}{16}$. Il n'y a donc aucun résultat qui a une probabilité de $\frac{1}{12}$.
2. On enlèverait une des sections « Gauche » et ses branches, puisque « Gauche », « Droite » et « Perds ton tour » auraient la même probabilité. Il y aurait donc 12 résultats possibles et chacun aurait une probabilité de $\frac{1}{12}$.