

1

Dans une fête foraine, il y a deux kiosques de jeux de hasard. L'un propose de tourner une roue chanceuse, l'autre propose de lancer un dé puis de tirer une carte. Pour gagner à la roue chanceuse, il faut que celle-ci s'arrête sur une des trente sections jaunes de la roue, qui compte 156 sections en tout. Pour gagner à l'autre kiosque, il faut d'abord lancer un dé à six faces et obtenir un nombre premier, et ensuite piger une carte rouge dans un jeu de 52 cartes. Est-il vrai de dire que les événements «gagner à la roue chanceuse» et «gagner au kiosque dé + cartes» sont équiprobables ? Justifie ta réponse en comparant les probabilités de chaque événement.

2

Dans un premier sac, il y a 10 billes et dans un deuxième sac, il y en a 12. Chacun des sacs contient uniquement 2 billes roses. Les autres billes sont d'une autre couleur. Est-il plus probable, moins probable ou équiprobable de piger une bille rose dans le premier sac que dans le deuxième sac ? Justifie ta réponse en comparant les probabilités de chaque événement.

3

Monsieur Météo annonce que demain, les probabilités d'averse de neige sont de 40%. Cet événement est-il plus probable, moins probable ou équiprobable à l'événement «tirer une bille bleue» dans un sac qui contient 8 billes bleues et 12 billes rouges ? Justifie ta réponse en comparant les probabilités de chaque événement.

4

Place dans l'ordre du moins probable au plus probable les événements suivants en comparant leurs probabilités respectives : «piger une figure dans un jeu de 52 cartes», «piger une voyelle dans un sac contenant un exemplaire de toutes les lettres de l'alphabet» et «piger une bille jaune dans un sac contenant 11 billes bleues et deux billes jaunes».

5

Dans un meuble ayant 12 tiroirs, on a placé 12 boules : une dans chaque tiroir. 25% de ces boules sont vertes, le tiers de ces boules sont jaunes et le reste des boules sont noires. Dans un autre meuble contenant cette fois 18 tiroirs, on a placé 18 boules : une dans chaque tiroir. Dans ce tiroir, le tiers des boules sont vertes, 7 sont jaunes et le reste des boules sont noires. Est-il vrai de dire qu'il est équiprobable d'ouvrir un tiroir contenant une boule noire dans les deux meubles ? Justifie ta réponse en comparant les probabilités de chaque événement.

6

Sur une roue chanceuse divisée en 20 sections, le $\frac{1}{5}$ des sections sont jaunes, 20% sont rouges, le $\frac{1}{4}$ des sections sont bleues, 0,30 sont oranges et la ou les sections restantes sont noires. Combien y a-t-il de sections noires ? Laisse des traces de ton raisonnement.

7

Superman et Batman discutent. Batman déclare qu'il est plus probable de lancer un dé à six faces et d'avoir un chiffre pair après avoir pigé une consonne dans un sac contenant un exemplaire de toutes les lettres de l'alphabet que de lancer une pièce de monnaie et d'obtenir pile après avoir une autre carte qu'une figure en pigeant dans un jeu de 52 cartes. Superman n'est pas d'accord avec lui. Qui a raison ? Justifie ta réponse en comparant les probabilités de chaque événement.

8

On annonce que les probabilités d'averse de neige pour demain sont de 0,80. Ton père déclare que c'est moins probable que l'événement « piger un bas sale dans ton tiroir de bas ». Sachant que ton tiroir contient 30 bas et que 26 de ceux-ci sont sales, ton père a-t-il raison ? Laisse des traces de ton raisonnement.

Cartes à tâche

Les probabilités en notation fractionnaire, en nombres décimaux et en pourcentages

Par Alexandra Bertrand, 2017

Réponses

1. Non, c'est faux. Il est moins probable de gagner à la roue chanceuse ($\frac{30}{156}$ ou $\frac{60}{312}$) que de gagner au jeu dé + cartes ($\frac{78}{312}$ ou $\frac{39}{156}$).
2. Il est plus probable de piger une bille rose dans le premier sac ($\frac{2}{10}$) que dans le 2^e sac ($\frac{2}{12}$).
3. Ces deux événements sont équiprobables : 40% est équivalent à $\frac{8}{20}$ ($\frac{40}{100}$).

Réponses

4. L'événement le moins probable est « piger une bille bleue » ($\frac{2}{13}$ ou $\frac{8}{56}$), et les événements « piger une voyelle » et « piger une figure » sont équiprobables ($\frac{6}{26}$ et $\frac{12}{52}$ respectivement).
5. Non c'est faux car les probabilités d'obtenir une boule noire dans le premier meuble sont de $\frac{5}{12}$ et les probabilités d'obtenir une boule noire dans le deuxième meuble sont de $\frac{5}{18}$.

Réponses

6. Une boule noire (4 jaunes, 4 rouges, 5 bleues et 6 oranges).
7. Superman a raison. Les probabilités de lancer un dé à six faces et d'avoir un chiffre pair après avoir pigé une consonne sont de $\frac{60}{156}$ ou $\frac{120}{312}$ tandis que les probabilités d'obtenir pile après avoir pigé une autre carte qu'une figure en pigeant dans un jeu de 52 cartes sont de $\frac{40}{104}$ ou $\frac{120}{312}$. C'est équiprobable.
8. Le père a raison. Les probabilités qu'il neige ($0,80$ ou $\frac{80}{100}$ ou $\frac{8}{10}$ ou $\frac{24}{30}$) sont moins élevées que les probabilités de piger un bas sale dans le tiroir ($\frac{26}{30}$).