

Réponses

La probabilité de plusieurs évènements en même temps!

Ce qu'on connaît déjà :

Si je veux savoir la probabilité de deux évènements ensemble, je multiplie la probabilité de chaque évènement individuel ensemble!

Ex : Probabilité de lancer un dé et obtenir un 4 ET probabilité de lancer une pièce de monnaie et obtenir face.

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12} \text{ ou } 8\%$$

Pour plus que deux évènements en même temps, on multiplie quand même la probabilité de tous les évènements individuels ensemble!

Ex : Lancer trois pièces de monnaie et obtenir pile sur chaque pièce.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8} \text{ ou } 12,5\%$$

1. Karine a 4 pièces de monnaie; 1 sou, 5 sous, 10 sous et 25 sous. Quelle est la probabilité qu'elle lance les 4 pièces de monnaie et qu'elles tombent toutes sur pile?

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16} \text{ ou } 6,25\%$$

2. Tu as 4 jeux de cartes. Quelle est la probabilité que tu choisis un cœur dans le premier jeu, un carreau dans le deuxième, un pic dans le troisième et un trèfle dans le quatrième?

$$\frac{13}{52} \times \frac{13}{52} \times \frac{13}{52} \times \frac{13}{52} = \frac{13^4}{52^4} = \frac{28561}{7311616} \text{ ou } 0,39\%$$

3. Dans la classe à Mme Albert, 3 élèves ont gagné le concours de multiplication. Leur prix est un sac avec 5 boules de gomme; un rouge, deux roses, deux blanches. Si les 3 élèves pigent tous une boule de gomme de leur sac en même temps, quelle est la probabilité qu'ils choisissent tous une boule de gomme rose?

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{125} \text{ ou } 6\%$$

4. Tu as 3 jeux de cartes. Calcule la probabilité de choisir le roi de carreaux dans CHAQUE jeu.

$$\frac{1}{52} \times \frac{1}{52} \times \frac{1}{52} = \frac{1}{140608} \text{ ou } 0,0007\%$$

5. Une roulette est divisée en 10 secteurs égaux numérotés. Si je fais tourner la flèche 10 fois, quelle est la probabilité que je tombe sur un nombre pair chaque fois?

Nombre pairs de 1 à 10 = 2, 4, 6, 8, 10 → 5 possibilités

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{1024} \text{ ou } 0,098\%$$

$\frac{5}{10} \rightarrow \frac{1}{2}$

6. Calcule la probabilité d'obtenir les résultats suivants en même temps; lancer un dé et obtenir 1, lancer une pièce de monnaie et obtenir face, piger une carte de la suite des cœurs d'un jeu de cartes et lancer une pièce de monnaie et obtenir pile.

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} \times \frac{13}{52} \times \frac{1}{2} = \frac{13}{1248} \text{ ou } 1\%$$

$\underbrace{\quad}_{12} \quad \underbrace{\quad}_{624} \quad \underbrace{\quad}_{1248}$

7. C'est la fête à Tyler. Il a invité 8 amis à sa fête. Chaque ami(e) a reçu un sac surprise avec les items suivants : un sac de croustilles, un paquet de bonbons sûrs, une voiture en plastique, un sifflet, une ballonne, des bulles, un petit ballon et tatouage temporaire. Si chaque ami(e) pigerait un item de son sac en même temps, quelle est la probabilité que tout le monde choisit la ballonne?

Nombre d'items dans un sac = 8

$$\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{8^8} =$$

$$\frac{1}{16777216} \text{ ou}$$

0,00000596%