

Corrigé

1. Indiquez si les situations suivantes correspondent à une probabilité fréquentielle, théorique ou subjective.

a) Dans une revue d'actualités, on peut lire que les Québécois ont deux fois plus de chances que les Canadiens des autres provinces de se trouver du travail à l'étranger, et ce, grâce à de leur bilinguisme.

Subjective.

b) En jouant à un jeu de dés, Guillaume a calculé la probabilité d'obtenir une somme paire en lançant deux dés simultanément.

Théorique.

c) Sur le site d'environnement Canada, on annonce qu'il y aura 20 % de probabilité de neige demain.

Subjective.

d) Annette a découvert une pièce de monnaie truquée. Elle a constaté qu'elle tombe sur le côté face une fois sur trois.

Fréquentielle.

2. L'urne que vous présente Hugo contient 6 billes blanches et 4 billes noires. Il vous demande de piger successivement 2 billes, et ce, sans que les billes pigées soient remises dans l'urne (sans remise). Quelle est la probabilité que vous pigiez une bille blanche suivie d'une bille noire ?

$$P(\text{blanche suivie de noire}) = \frac{6}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{24}{90} = \frac{4}{15} \approx 0,2667$$

3. Vous tirez au hasard une carte d'un jeu de 52 cartes. Quelle est la probabilité d'obtenir un 4, un 6 ou un 8 ?

$$P(4 \text{ ou } 6 \text{ ou } 8) = \frac{4}{52} + \frac{4}{52} + \frac{4}{52} = \frac{12}{52} = \frac{3}{13} \approx 0,2308$$

4. Si vous pigez 5 cartes successivement et sans remise dans un jeu de 52 cartes, quelle est la probabilité que vous pigiez 5 cartes de cœur ?

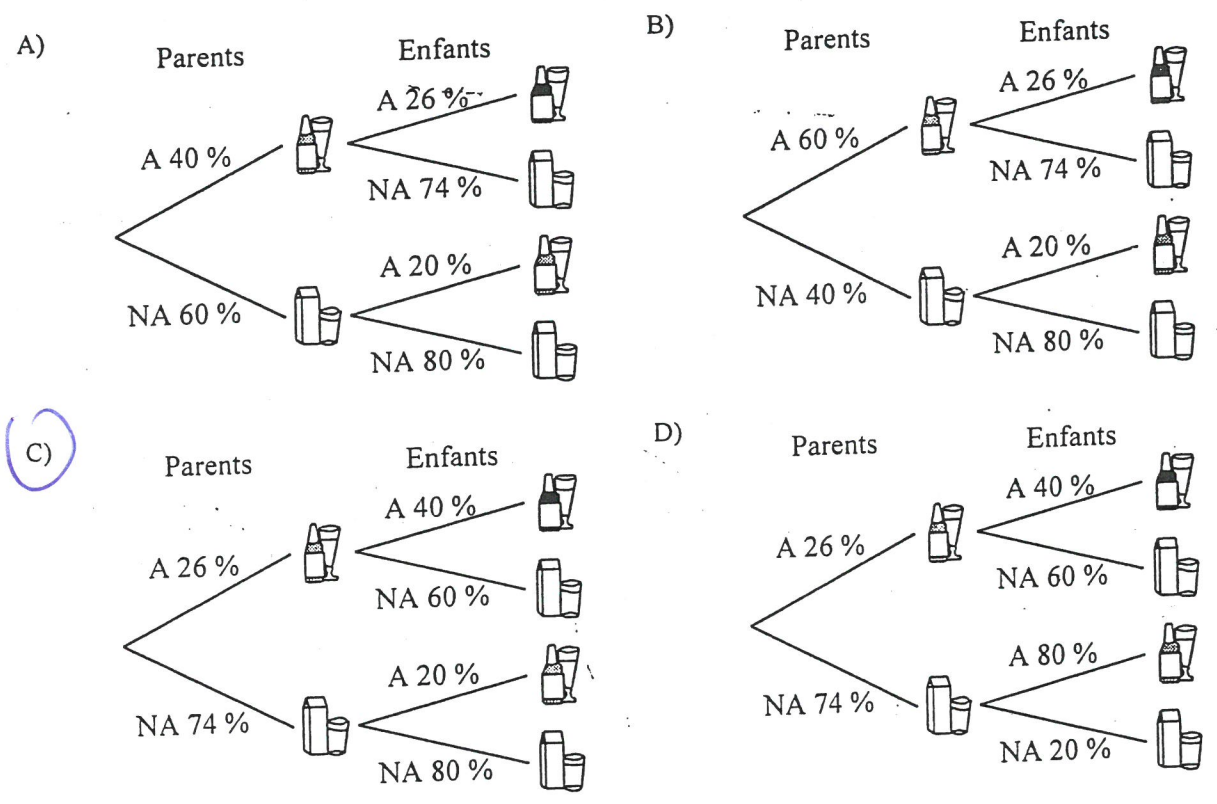
$$P(\heartsuit \text{ suivi de } \heartsuit \text{ suivi de } \heartsuit \text{ suivi de } \heartsuit \text{ suivi de } \heartsuit) = \frac{13}{52} \times \frac{12}{51} \times \frac{11}{50} \times \frac{10}{49} \times \frac{9}{48} \approx 0,0005$$

Coll-50

Dans un pays, des statistiques récentes révèlent que 26 % des parents sont alcooliques. De plus, 40 % des enfants de parents alcooliques sont aussi alcooliques tandis que 20 % des enfants de parents non-alcooliques sont alcooliques.

Lequel des diagrammes en arbre suivants représente cette situation?

(A : alcoolique NA : non-alcoolique)



C)

Un groupe est composé de 13 garçons et de 16 filles. On doit former des équipes de 4 personnes en procédant au hasard.

Quelle est, arrondie au millième, la probabilité que la première équipe ainsi formée soit composée de 4 filles?

- A) 0,062
- B) 0,077
- C) 0,093
- D) 0,138

$$13 + 16 = 29$$

$$\frac{16}{29} \times \frac{15}{28} \times \frac{14}{27} \times \frac{13}{26} = \frac{43680}{590024}$$

58

5

Dans un concours de tir à l'arc, chaque participant doit effectuer un premier tir à 40 mètres de la cible et un deuxième à 60 mètres de la cible. Marie-Josée a une probabilité de réussite de $\frac{3}{4}$ à 40 mètres de distance de la cible et une probabilité de réussite de $\frac{1}{10}$ à 60 mètres de distance.

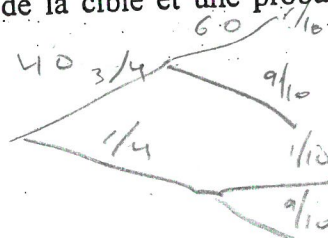
Quelle est la probabilité qu'elle réussisse ses deux tirs?

A) $\frac{3}{40}$

C) $\frac{13}{40}$

B) $\frac{17}{20}$

D) $\frac{37}{40}$



$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{10} = \frac{3}{40}$$

6

Une urne contient 8 boules dont 5 rouges et 3 noires. On tire simultanément 3 boules de cette urne.

Quelle est la probabilité que, parmi les 3 boules tirées, on trouve 2 boules rouges et une boule noire au total, peu importe l'ordre?

A) $\frac{11}{15}$

C) $\frac{3}{8}$

B) $\frac{5}{28}$

D) $\frac{15}{28}$

$$P(RRV) + P(VRR) + P(RVR) + \left(\frac{5}{8} \times \frac{3}{7} \times \frac{1}{6}\right)$$

$$= \frac{60}{336} + \frac{60}{336} + \frac{60}{336}$$

$$= 0,53$$

7

Vous avez entre les mains un jeu complet de 52 cartes. Quelle est la probabilité que vous tiriez, sans remise, successivement 5 cartes de pique de ce paquet? (Choisissez la réponse la plus proche.)

A) 0,0005

C) 0,096

B) 0,005

D) 0,20

$$= \frac{13}{52} \times \frac{12}{51} \times \frac{11}{50} \times \frac{10}{49} \times \frac{9}{48}$$

$$= \frac{154440}{311875200}$$

59

8

Un joueur lance simultanément un dé régulier à 6 faces et une pièce de 25 cents.

Quelle est la probabilité d'obtenir face sur la pièce de monnaie et un nombre plus grand que 4 sur le dé?

- $\frac{1}{2} \times \frac{2}{6} = \frac{2}{12}$
- (A) $\frac{1}{6}$
 - (B) $\frac{1}{4}$
 - (C) $\frac{1}{2}$
 - (D) $\frac{5}{6}$

9

Les postes à la présidence, à la vice-présidence et au secrétariat du comité des sports intéressent 7 garçons et 5 filles. On procède à l'attribution de ces postes par tirage au hasard.

Quelle est la probabilité que ces trois postes soient comblés par au moins 2 garçons?

Laissez les traces de votre démarche.

Démarche

Résultat : La probabilité que les trois postes soient comblés par au moins 2 garçons est de $\frac{840}{1320}$.

Nom : _____

Date : _____ Groupe : _____

11. Dans un sac, on met les lettres du mot ENTENDRE.

- a) On tire cinq lettres au hasard sans tenir compte de l'ordre. Quelle est la probabilité de pouvoir écrire le mot ENTRE avec celles-ci ?

- b) On tire trois lettres au hasard sans tenir compte de l'ordre. Quelle est la probabilité de pouvoir écrire le mot NET avec celles-ci ?

- c) On tire toutes les lettres au hasard en tenant compte de l'ordre. Quelle est la probabilité d'écrire le mot ENTENDRE ?

12. On doit former un groupe de personnes qui iront en randonnée. On doit choisir au hasard 5 personnes parmi 10 personnes. Parmi les 10, il y a deux personnes qui ne peuvent pas s'entendre. Quelle est la probabilité qu'elles ne se trouvent pas toutes les deux dans la randonnée ?