

## Manuel p.36 # 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

10. Un sac de billes contient 5 billes rouges, 8 orange et 7 blanches. Quelle est la probabilité de tirer une bille rouge ou blanche?

Nombre total de billes :  $5 + 8 + 7 = 20$  billes

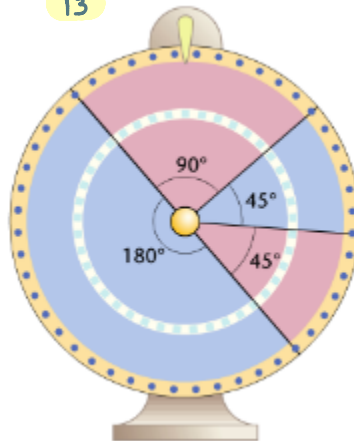
$$\begin{aligned} P(\text{rouge ou blanche}) &= P(\text{rouge}) + P(\text{blanche}) \\ &= \frac{5}{20} + \frac{7}{20} \\ &= \frac{12 \div 4}{20 \div 4} \\ &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$

11. On choisit au hasard une carte dans un jeu de 52 cartes. Quelle est la probabilité d'obtenir un as ou un roi?

$$\begin{aligned} P(\text{as ou roi}) &= P(\text{as}) + P(\text{roi}) \\ &= \frac{4}{52} + \frac{4}{52} \\ &= \frac{8 \div 2}{52 \div 2} \\ &= \frac{4 \div 2}{26 \div 2} \\ &= \frac{2}{13} \end{aligned}$$

12. On fait tourner la roue illustrée ci-contre. Quelle est la probabilité qu'elle s'arrête sur une section rose?

$$\begin{aligned} P(\text{rose}) &= \frac{90}{360} + \frac{45}{360} \\ &= \frac{135 \div 5}{360 \div 5} \\ &= \frac{27 \div 9}{72 \div 9} \\ &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$



13. On lance un dé pipé à six faces numérotées de 1 à 6. On s'intéresse au résultat qui apparaît sur la face supérieure du dé. On sait que :

$$P(1) = P(2) = \frac{3}{20}, P(3) = \frac{3}{10}, P(4) = \frac{1}{8}, P(5) = \frac{3}{40}.$$

Quelle est la probabilité d'obtenir un 6 ?

$$P(6) = 1 - P(1) - P(2) - P(3) - P(4) - P(5)$$

$$= 1 - \frac{3 \times 2}{20 \times 2} - \frac{3 \times 2}{20 \times 2} - \frac{3 \times 4}{10 \times 4} - \frac{1 \times 8}{8 \times 8} - \frac{3}{40}$$

$$= \frac{40}{40} - \frac{6}{40} - \frac{6}{40} - \frac{12}{40} - \frac{5}{40} - \frac{3}{40}$$

$$= \frac{8}{40} \div 8$$

$$= \frac{1}{5}$$

Un dé pipé est un dé qui n'est pas équilibré. La probabilité d'obtenir une face lors d'un lancer n'est pas la même pour toutes les faces.

14. On choisit au hasard une carte mauve et une carte orange. On calcule la somme des nombres inscrits sur chacune d'elles.

a) Quel est l'univers des résultats possibles ?

b) Détermine  $P(\text{la somme est } \frac{3}{8} \text{ ou } \frac{3}{4} \text{ ou } 5 \frac{2}{3})$ .



	Orange		
+	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	5
Mauve	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{21}{4}$
	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{17}{3}$

$$a) \Omega = \left\{ \frac{3}{8}, \frac{3}{4}, \frac{19}{24}, \frac{7}{6}, \frac{21}{4}, \frac{17}{3} \right\}$$

$$b) P\left(\frac{3}{8} \text{ ou } \frac{3}{4} \text{ ou } 5 \frac{2}{3}\right) = P\left(\frac{3}{8}\right) + P\left(\frac{3}{4}\right) + P\left(\frac{17}{3}\right)$$

$$= \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{3}{6}$$

$$= \frac{1}{2}$$

15. Dans une école, on a demandé à chaque élève de première secondaire de nommer le continent d'origine de ses grands-parents.

On choisit au hasard un ou une élève de première secondaire de cette école. Quelle est la probabilité que cette personne :

- soit un garçon ?
- ait des grands-parents d'origine asiatique ?
- soit une fille dont les grands-parents sont d'origine européenne ?

Continent d'origine des grands-parents		
	Garçons	Filles
Asie	21	23
Afrique	24	22
Amérique	45	45
Océanie	2	1
Europe	19	14
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>105</b>

*Handwritten notes:* Total 44 (next to Asie/Afrique), Total 216 (next to Europe/Total)

$$\begin{aligned} a) P(\text{garçons}) &= \frac{111 \div 3}{216 \div 3} \\ &= \frac{37}{72} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) P(\text{Asie}) &= \frac{44 \div 4}{216 \div 4} \\ &= \frac{11}{54} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) P(\text{Filles/Europe}) &= \frac{14 \div 2}{216 \div 2} \\ &= \frac{7}{108} \end{aligned}$$

16. **RECENSEMENT** En 2001, au Canada, 23 % de la population avait le français comme langue maternelle et 59 %, l'anglais.

- En 2001, quel pourcentage de la population canadienne était allophone, c'est-à-dire qui avait une autre langue que le français ou l'anglais comme langue maternelle ?
- Le Canada a deux langues officielles, l'anglais et le français. Une personne est sélectionnée au hasard parmi 100 Canadiennes et Canadiens choisis eux aussi au hasard. Quelle est la probabilité que cette personne ait l'anglais ou le français comme langue maternelle ?

$$\begin{aligned} a) P(\text{Allophone}) &= 100\% - P(\text{Français}) - P(\text{Anglais}) \\ &= 100\% - 23\% - 59\% \\ &= 18\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) P(\text{Anglais ou Français}) &= P(\text{Anglais}) + P(\text{Français}) \\ &= 59\% + 23\% \\ &= 82\% \end{aligned}$$

17. Joey prépare son budget mensuel. Il utilisera le quart de ses revenus pour payer son loyer, le cinquième sera consacré à sa voiture, le dixième à l'épicerie, trois dixièmes lui serviront à acheter de nouveaux meubles et le reste sera déposé à la banque. Quel pourcentage de son salaire Joey déposera-t-il à la banque ?

$$\begin{aligned} &= 1 - \frac{1 \times 25}{4 \times 25} - \frac{1 \times 20}{5 \times 20} - \frac{1 \times 10}{10 \times 10} - \frac{3 \times 10}{10 \times 10} \\ &= \frac{100}{100} - \frac{25}{100} - \frac{20}{100} - \frac{10}{100} - \frac{30}{100} \\ &= \frac{15}{100} \\ &= 15\% \end{aligned}$$

18. Julie, Marc et Naomie ont la charge de distribuer le courrier de Noël dans l'école. Ils ont en tout 960 lettres à classer. Julie en a classé le  $\frac{1}{5}$ , Marc, les  $\frac{3}{8}$ , et Naomie a classé le reste.

- Quelle fraction des lettres Naomie a-t-elle classée?
- Combien de lettres Naomie a-t-elle classées?

$$a) 1 - \frac{1}{5} - \frac{3}{8}$$

$$= \frac{40}{40} - \frac{8}{40} - \frac{15}{40}$$

$$= \frac{17}{40}$$

$$b) \frac{17}{40} = \frac{x}{960}$$

↖  $\times 24$  ↗  
↙  $\times 24$  ↘

$$x = 408 \text{ lettres}$$