

Tous les exercices mentionnés sont ceux du chapitre 11 du manuel (à partir de la page 292).

Exercice 17. L'univers désigne l'ensemble des issues possibles.

1. Si l'on s'intéresse à la couleur de la boule, il y a trois issues possibles : obtenir une boule bleue, obtenir une boule rouge, obtenir une boule verte.
2. Si l'on s'intéresse au nombre, il y a quatre issues possibles : obtenir 1, obtenir 2, obtenir 3, obtenir 4.

Exercice 21. L'univers est : $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12\}$ (c'est-à-dire obtenir 1, ou obtenir 2, ou obtenir 3, ..., ou obtenir 12).

Exercice 22. L'univers est : $\{bleu; rouge; vert; jaune\}$ (c'est-à-dire obtenir un jeton bleu, ou un jeton rouge, ou un jeton vert, ou un jeton jaune).

Exercice 27. On suppose qu'on ne triche pas en essayant de choisir un domino au toucher : l'expérience est donc équiprobable (chaque domino a la même probabilité d'être tiré).

Il y a sept doubles, sur 28 dominos, donc la probabilité de tirer un double est $\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$ (que l'on peut aussi écrire 0,25 ou 25%).

Exercice 47. Puisque tous les secteurs ont la même aire, on a la même probabilité d'obtenir chacun des secteurs.

Couleur	Bleu	Rouge	Vert	Jaune
Probabilité	2/15	3/15	4/15	6/15

Exercice 48. *Corrigé dans le manuel*

Exercice 54. Puisque le dé est équiprobable, chaque face a la même probabilité. Donc nous pouvons appliquer la formule :

$$\text{probabilité} = \frac{\text{Nombre de cas favorables}}{\text{Nombre de cas total}}$$

A « On obtient un nombre pair »

— $A = \{2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20\}$;

— $P(A) = \frac{10}{20} = 0,5$.

B « On obtient un diviseur de 20 »

— $B = \{1; 2; 4; 5; 10\}$;

— $P(B) = \frac{5}{20} = 0,25$.

C « On obtient un multiple de 4 »

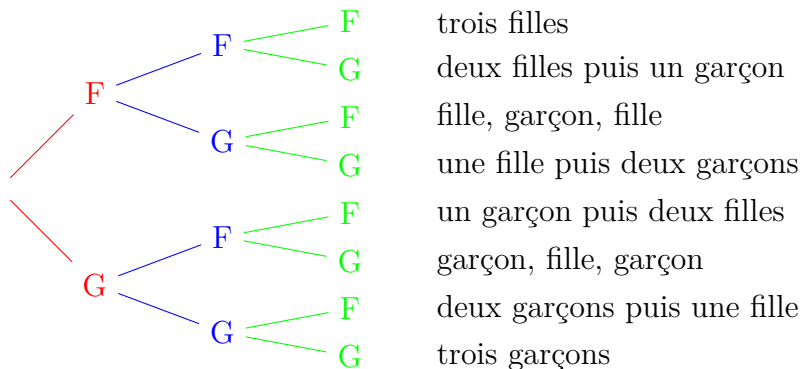
— $C = \{4; 8; 12; 16; 20\}$;

— $P(C) = \frac{5}{20} = 0,25$.

Exercice 55.

- Voici l'arbre représentant la situation. Les branches rouges correspondent au premier enfant, les bleues au deuxième, les vertes au troisième.

Le texte en noir sur la droite est un « résumé » du chemin pour vous aider à comprendre l'arbre ; pas besoin de faire ce genre de choses sur votre copie.

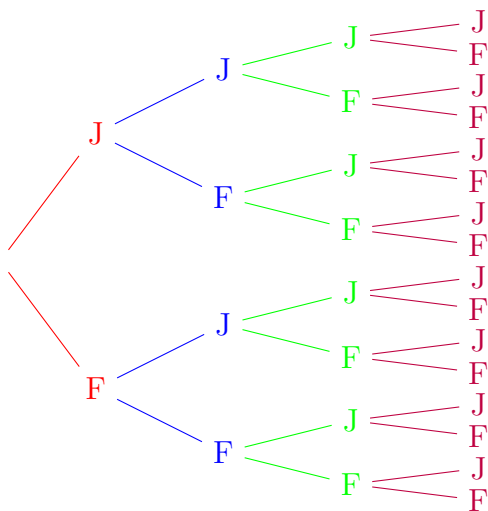


Pour calculer les probabilités, on calcule alors le nombre de chemins correspondant à l'évènement, divisé par le nombre total de chemins (8).

2. Une seule branche correspond (GGG) : la probabilité est $\frac{1}{8}$.
3. Quatre branches correspondent (FFF, FGF, GFF, GGF) : la probabilité est donc $\frac{4}{8} = 0,5$.
4. Trois branches correspondent (FGG, GFG, GGF) : la probabilité est donc $\frac{3}{8}$.

Exercice 56.

1. Voici l'arbre correspondant. Les branches rouges correspondent à la première question, les bleues à la deuxième, les vertes à la troisième, les violettes à la dernière question. La lettre *J* signifie : « Répondre juste à cette question » ; la lettre *F* signifie : « Répondre faux à cette question ».



2. Pour calculer les probabilités, on calcule alors le nombre de chemins correspondant à l'évènement, divisé par le nombre total de chemins (16).
- (a) Un seul chemin correspond (JJJJ) : la probabilité est $\frac{1}{16}$.
 - (b) Quatre chemins correspondent (JFFF, FJFF, FFJF, FFFJ) : la probabilité est $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$.
 - (c) Onze chemins correspondent (JJJJ, JJJF, JJFJ, JJFF, JFJJ, JFJF, JFFJ, FJJJ, FJJF, FJFJ, FFJJ) : la probabilité est $\frac{11}{16}$.
 - (d) Huit chemins correspondent (JJJJ, JJJF, JFJJ, JFJF, FJJJ, FJJF, FFJJ, FFJF) : la probabilité est $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$.

Exercice 57. Je reproduis le tableau, en ajoutant une ligne et une colonne « Total » (que je complète avec la somme de la ligne ou de la colonne).

	O	A	B	AB	Total
Rhésus +	38%	34%	9%	3%	84%
Rhésus -	7%	6%	2%	1%	16%
Total	45%	40%	11%	4%	100%

Par exemple, on lire dans ce tableau : 84% des personnes de la population mondiale a un sang de rhésus + (indépendamment du groupe) ; 11% des personnes de la population mondiale a un sang de groupe B (indépendamment du rhésus).

1. $P(\text{« La personne est du groupe O et de rhésus - »}) = 7\%$
2. $P(\text{« La personne est du groupe AB »}) = 4\%$
3. $P(\text{« La personne est de rhésus + »}) = 84\%$