

2 1. Il y a $4 \times 3 \times 2$ branches, soit 24 mots.

2. $P = \frac{1}{24}$.

3. a) $P(A) = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$.

b) $P(B) = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$.

c) $P(A \cap B) = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$.

4. $P(A \cup B) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$.

4 Notons p_1 la probabilité de la sortie du 1, p_2 la probabilité de la sortie du 2, etc.

On a $p_2 = 2p_1$; $p_1 = p_3 = p_5$ et $p_2 = p_4 = p_6$.

De plus $\sum_{i=1}^6 p_i = 1$ ou $p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5 + p_6 = 1$;

soit $p_1 + 2p_1 + p_1 + 2p_1 + p_1 + 2p_1 = 1$; $9p_1 = 1$

donc $p_1 = \frac{1}{9}$ et $p_2 = \frac{2}{9}$.

$p_1 = p_3 = p_5 = \frac{1}{9}$ et $p_2 = p_4 = p_6 = \frac{2}{9}$.

5 a) Si A et B sont incompatibles :

$P(A \cup B) = p(A) + p(B)$

donc $P(A \cup B) = 0,61 + 0,27 = \mathbf{0,88}$.

b) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$P(A \cup B) = 0,61 + 0,27 - 0,13 = \mathbf{0,75}$.

6 1.

	Défaut a	Pas le défaut a	Total
Défaut b	500	1 000	1 500
Pas le défaut b	300	8 200	8 500
Total	800	9 200	10 000