

### Exercice 1

### Neuf ou occasion

Un concessionnaire automobile vend chaque année 65% de véhicules neufs. Une étude montre que parmi les acheteurs de véhicules neufs, 40% adhèrent à un contrat d'assurance. Par ailleurs, 7% des acheteurs ont acquis un véhicule d'occasion et adhéré à un contrat de maintenance.

On choisit un client au hasard parmi les clients de ce concessionnaire et on considère les évènements suivants :

- $N = \{ \text{Le client achète un véhicule neuf} \}$
- $M = \{ \text{Le client souscrit à un contrat de maintenance} \}$

1. Traduire les données de l'énoncé en terme de probabilité en utilisant les évènements  $N$  et  $M$ .
2. À partir des données de l'énoncé, construire un arbre de probabilité traduisant la situation.
3. Traduire en français les probabilités suivantes, les calculer puis les placer sur l'arbre.

- |                    |                         |                            |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| (a) $P(\bar{N})$   | (c) $P(M \cap N)$       | (e) $P_{\bar{N}}(M)$       |
| (b) $P_N(\bar{M})$ | (d) $P(M \cap \bar{N})$ | (f) $P_{\bar{N}}(\bar{M})$ |

### Exercice 2

### Technique

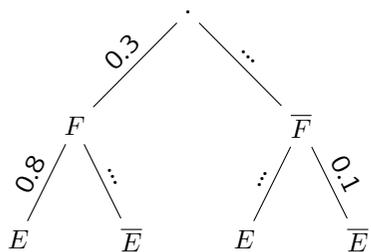
On considère 2 évènements  $A$  et  $B$ .  
On donne les probabilités suivantes

- |                      |                   |                                |
|----------------------|-------------------|--------------------------------|
| • $P(A) = 0.4$       | • $P_A(B) = 0.2$  | • $P_{\bar{A}}(\bar{B}) = 0.3$ |
| • $P(\bar{B}) = 0.5$ | • $P_B(A) = 0.16$ | • $P_{\bar{B}}(A) = 0.64$      |

1. Construire et compléter les deux arbres de probabilité possibles.
2. Calculer de deux façons différentes  $P(A \cap B)$ .

### Exercice 3

### Lecture sur arbre



On considère 2 évènements  $F$  et  $E$ . Lire ou calculer les probabilités suivantes

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 1. $P(\bar{F})$     | 4. $P_{\bar{F}}(\bar{E})$ |
| 2. $P_F(\bar{E})$   | 5. $P(E \cap F)$          |
| 3. $P_{\bar{F}}(E)$ | 6. $P(E \cap \bar{F})$    |

### Exercice 1

### Neuf ou occasion

Un concessionnaire automobile vend chaque année 65% de véhicules neufs. Une étude montre que parmi les acheteurs de véhicules neufs, 40% adhèrent à un contrat d'assurance. Par ailleurs, 7% des acheteurs ont acquis un véhicule d'occasion et adhéré à un contrat de maintenance.

On choisit un client au hasard parmi les clients de ce concessionnaire et on considère les évènements suivants :

- $N = \{ \text{Le client achète un véhicule neuf} \}$
- $M = \{ \text{Le client souscrit à un contrat de maintenance} \}$

1. Traduire les données de l'énoncé en terme de probabilité en utilisant les évènements  $N$  et  $M$ .
2. À partir des données de l'énoncé, construire un arbre de probabilité traduisant la situation.
3. Traduire en français les probabilités suivantes, les calculer puis les placer sur l'arbre.

- |                    |                         |                            |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| (a) $P(\bar{N})$   | (c) $P(M \cap N)$       | (e) $P_{\bar{N}}(M)$       |
| (b) $P_N(\bar{M})$ | (d) $P(M \cap \bar{N})$ | (f) $P_{\bar{N}}(\bar{M})$ |

### Exercice 2

### Technique

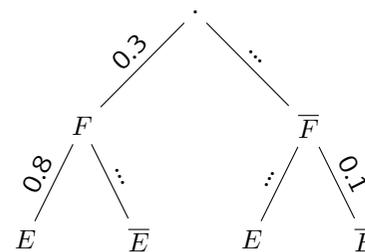
On considère 2 évènements  $A$  et  $B$ .  
On donne les probabilités suivantes

- |                      |                   |                                |
|----------------------|-------------------|--------------------------------|
| • $P(A) = 0.4$       | • $P_A(B) = 0.2$  | • $P_{\bar{A}}(\bar{B}) = 0.3$ |
| • $P(\bar{B}) = 0.5$ | • $P_B(A) = 0.16$ | • $P_{\bar{B}}(A) = 0.64$      |

1. Construire et compléter les deux arbres de probabilité possibles.
2. Calculer de deux façons différentes  $P(A \cap B)$ .

### Exercice 3

### Lecture sur arbre



On considère 2 évènements  $F$  et  $E$ . Lire ou calculer les probabilités suivantes

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 1. $P(\bar{F})$     | 4. $P_{\bar{F}}(\bar{E})$ |
| 2. $P_F(\bar{E})$   | 5. $P(E \cap F)$          |
| 3. $P_{\bar{F}}(E)$ | 6. $P(E \cap \bar{F})$    |