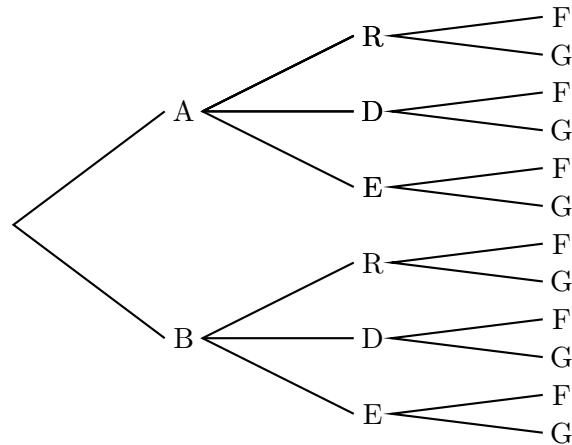


Correction du devoir maison N°5

Exercice 1:

1.



2. On obtient 12 menus différents ($2 \times 3 \times 2$).

3. (a) La probabilité qu'il comporte une escalope vaut $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$.

(b) La probabilité qu'il comporte de l'artichaut et du fromage vaut $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$.

(c) La probabilité qu'il comporte du rôti vaut $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$.

Donc la probabilité qu'il ne comporte pas de rôti vaut $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ (mais on pouvait aussi le calculer directement).

Exercice 2:

1. « L'élève a la gastroentérite et le rhume » : $G \cap R$

2. « L'élève a le rhume mais pas la gastroentérite » : $R \cap \overline{G}$

3. « L'élève a au moins une des deux maladies » : $R \cup G$

4. « L'élève n'a aucune des deux maladies » : $\overline{R \cup G} = \overline{R} \cap \overline{G}$

Exercice 3:

1. $P(E) = \frac{5}{100} = 0,05$ et $P(B) = \frac{3}{10} = 0,03$

2. On cherche $P(\overline{E})$.

$$P(\overline{E}) = 1 - P(E) = 0,95$$

3. On sait de plus que $P(E \cap B) = \frac{1}{100} = 0,01$

Donc la probabilité qu'il ait au moins une des deux défaut vaut :

$$P(E \cup B) = P(E) + P(B) - P(E \cap B) = 0,05 + 0,03 - 0,01 = 0,07.$$

Exercice 4:

1. La probabilité qu'il soit satisfait vaut : $\frac{1988}{2500} = \frac{497}{625}$

2. La probabilité qu'il ne soit pas satisfait et qu'il ait effectué son voyage en France vaut $\frac{171}{2500}$

3. (a) La probabilité que ce client qui a voyagé à l'étranger ne soit pas satisfait vaut $\frac{341}{1550} = \frac{11}{50}$

(b) La probabilité que ce client satisfait ait voyagé à l'étranger vaut $\frac{1209}{1988}$.