

Mathématiques**Devoir maison N°5**

Exercice 1: Au restaurant scolaire, les élèves ont le choix :

- entre deux entrées (artichaut ou betterave) ;
- entre trois plats (rôti, daube ou escalope) ;
- entre deux desserts (fromage ou gâteau).

Un menu se compose :

- d'une entrée ;
- d'un plat ;
- d'un dessert.

1. En utilisant un arbre, représenter tous les menus possibles.
2. Combien de menus différents sont possibles ?
3. On choisit un menu au hasard. Quelle est la probabilité :
 - (a) qu'il comporte une escalope ?
 - (b) qu'il comporte de l'artichaut et du fromage ?
 - (c) qu'il ne comporte pas de rôti ?

Exercice 2: Deux épidémies sévissent en même temps dans un lycée : une gastroentérite et un rhume.

On choisit un élève de ce lycée au hasard et on nomme :

- G l'événement : « l'élève a la gastroentérite » ;
- R l'événement : « l'élève a un rhume ».

Décrire à l'aide de ces deux événements :

1. « L'élève a la gastroentérite et le rhume. »
2. « L'élève a le rhume mais pas la gastroentérite. »
3. « L'élève a au moins une des deux maladies. »
4. « L'élève n'a aucune des deux maladies. »

Exercice 3: Une industrie coréenne produit des téléphones mobiles pour le marché européen. Les contrôles effectués en fin de production ont fait apparaître que 5 % des mobiles ont un défaut à l'écran tactile et 3 % un défaut à la batterie, tandis que 1 % ont les deux défauts.

Un mobile produit par l'entreprise est choisi au hasard. On note E l'événement « le mobile a un défaut à l'écran » et B l'événement : « le mobile a un défaut à la batterie ».

1. Donner les probabilités de chacun des événements E et B .
2. Déterminer la probabilité que le téléphone n'ait pas de défaut à l'écran.
3. Calculer la probabilité que le téléphone ait au moins un des deux défauts.

Exercice 4: Une agence de voyage a effectué un sondage auprès de ses clients pendant la période estivale. Les résultats de ce sondage sont donnés dans le tableau ci-dessous :

	La client a voyagé à l'étranger	Le client a voyagé en France	Total
Le client est satisfait	1209	779	1988
Le client n'est pas satisfait	341	171	512
Total	1550	950	2500

On choisit au hasard un client de cette agence.

1. Déterminer la probabilité que le client soit satisfait.
2. Déterminer la probabilité que le client ne soit pas satisfait et qu'il ait effectué son voyage en France.
3. *Pour les deux probabilités suivantes, le choix ne se fait plus sur l'ensemble de tous les clients. Donc faites attention au calcul des probabilités.*
 - (a) On choisit un client ayant voyagé à l'étranger. Quelle est la probabilité qu'il ne soit pas satisfait ?
 - (b) On choisit un client satisfait. Quelle est la probabilité qu'il ait voyagé à l'étranger ?