

Interrogation de mathématiques n°7

Exercice 1 – 6 points

Un dé à 20 faces possède quatre faces numérotées « 1 », six faces numérotées « 2 », deux faces « 3 », trois faces « 4 », et cinq faces « 5 ».

On lance une fois ce dé on s'intéresse au nombre obtenu.

On note A l'événement « obtenir un chiffre pair » et B l'événement « obtenir un chiffre supérieur strictement à 3 ».

1. Calculer $P(A)$ et $P(B)$.

2. Expliciter, à l'aide d'une phrase en français, les événements suivants :

\bar{A} , \bar{B} , $A \cap B$, $A \cup B$ et $A \cap \bar{B}$.

3. Calculer les probabilités des événements de la question précédente.

Exercice 2 – 8 points

Un club propose deux types d'activité : le sport en compétition et le sport en loisir.

Des tarifs différents sont proposés selon que l'on est adulte (plus de 18 ans) ou jeune.

Le nombre d'adhérents du club est 900 et on sait que :

* 567 ont choisi le sport-loisir et parmi eux 234 sont adultes.

* 270 jeunes ont choisi la compétition.

1. Recopier et compléter le tableau ci-dessous.

	Sport-loisir	Compétition	Total
Adultes			
Jeunes			
Total			900

2. On choisit un adhérent du club et on appelle C l'événement : « L'adhérent a choisi la compétition » et A l'événement : « L'adhérent est un adulte ».

a. Calculer les probabilités des événements A et C .

b. Décrire par une phrase les événements suivants : \bar{A} , $A \cap C$ et $A \cup C$.

c. Calculer la probabilité de chacun des événements de la question précédente.

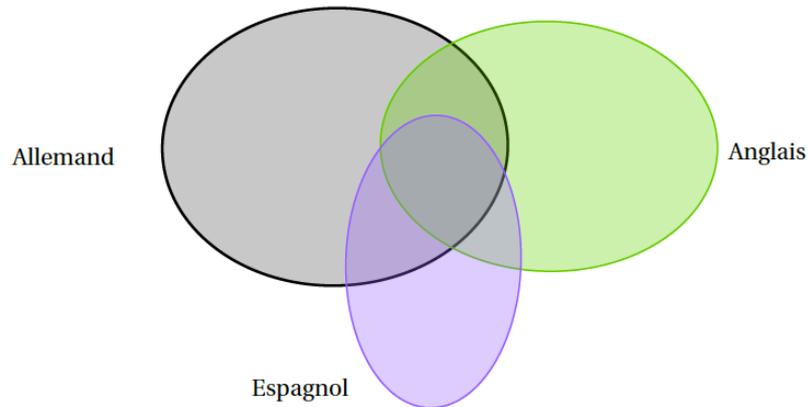
3. On choisit un adhérent parmi les adultes. Quelle est la probabilité p_1 qu'il ait choisi la compétition ?

4. Quelle est la probabilité p_2 qu'il s'agisse d'un adulte sachant que l'adhérent choisi fait de la compétition ?

Exercice 3 – 6 points

Dans une classe de 25 élèves, 13 étudient l'allemand, 20 l'anglais et 15 l'espagnol. 8 élèves étudient l'anglais et l'allemand, 5 l'allemand et l'espagnol et 12 l'anglais et l'espagnol. 3 élèves étudient les 3 langues.

1. Compléter le diagramme ci-dessous :



On rencontre un élève au hasard de cette classe.

2. Combien d'élèves étudient exactement une langue vivante ?
3. Combien d'élèves étudient au moins deux langues vivantes ?
4. Combien d'élèves n'étudient aucune de ces trois langues ?