

DOMAINE : statistiques et probabilité

THÉMATIQUE : probabilité

POSITIONNEMENT

DEBUTANT

INITIÉ

CONFIRMÉ

EXPERT

CAPACITÉS OU AUTOMATISMES TRAVAILLÉS

- Calculer la probabilité de la réunion, de l'intersection de deux événements.
- Utiliser la relation entre la probabilité de $A \cup B$ et de $A \cap B$.
- Compléter ou exploiter des représentations : tableaux croisés d'effectifs, diagrammes

Formule

$$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$$

Exercice 1

1. On donne $p(A) = 0,4$; $p(B) = 0,7$ et $p(A \cap B) = 0,2$.
Calculer $p(A \cup B)$
2. On donne $p(R) = 0,6$; $p(S) = 0,8$ et $p(R \cup S) = 0,9$.
a- Exprimer $p(R \cap S)$

b- Calculer $p(R \cap S)$
3. On donne $p(E) = 0,6$; $p(E \cap F) = 0,5$ et $p(E \cup F) = 0,7$.
a- Exprimer $p(F)$

b- Calculer $p(F)$

Exercice 2

Dans un lycée professionnel il y a 153 filles et 107 garçons, 81 filles étudient

la coiffure, et 170 élèves étudient le commerce.

Complétez le tableau suivant

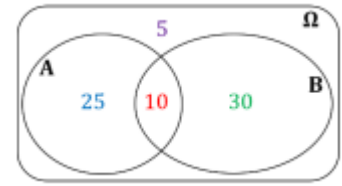
	Filles	Garçons	Total
Commerce			
Coiffure			
Total			



Exercice 3

A et B sont deux événements d'une même expérience aléatoire d'univers Ω .

On donne le diagramme de Venn ci-contre :



1°) Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

- a) « 25 éléments sont dans A mais pas dans B . »
- b) « L'ensemble B contient 40 éléments. »
- c) « 10 éléments sont dans $A \cap B$. »
- d) « 5 éléments ne sont ni dans A ni dans B . »
- e) « $A \cup B$ contient 75 éléments. »

2°) Utiliser le diagramme pour compléter le tableau croisé suivant :

	A	\bar{A}	Total
B			
\bar{B}			
Total			70

Exercice 4

Annie Martin est gérante d'un magasin de décoration. Elle doit refaire son stock de ballons et de guirlandes destinées à des anniversaires pour enfants. Les ballons et les guirlandes peuvent être soit bleus ou rouges.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de clients interrogés avec leurs préférences

	Ballons	Guirlandes	Total
Bleus	6	14	20
Rouges	9	21	30
Total	15	35	50



On définit les événements A et B

L'évènement A : « le client préfère les guirlandes »

L'évènement B : « le client préfère le bleu »

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

2. Calculer $p(A \cap B)$