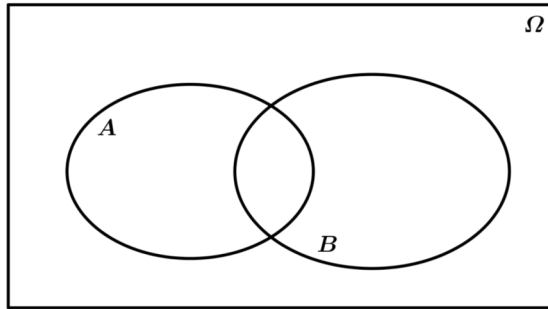


PROBABILITÉS E01

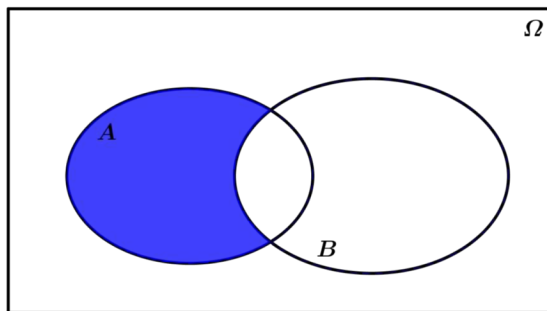
EXERCICE N°1 (Le corrigé)

Construire un diagramme de Venn (sur le modèle ci-dessous) pour chacun des événements suivants.



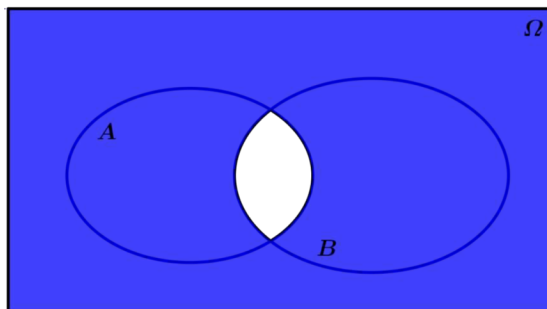
- 1) $A \cap \bar{B}$
- 2) $\overline{A \cap B}$
- 3) $\bar{A} \cap \bar{B}$
- 4) $A \cup \bar{B}$
- 5) $\overline{A \cup B}$
- 6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

1)



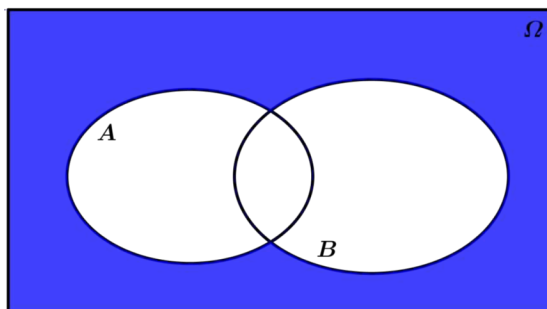
- 1) $A \cap \bar{B}$
- 2) $\overline{A \cap B}$
- 3) $\bar{A} \cap \bar{B}$
- 4) $A \cup \bar{B}$
- 5) $\overline{A \cup B}$
- 6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

2)



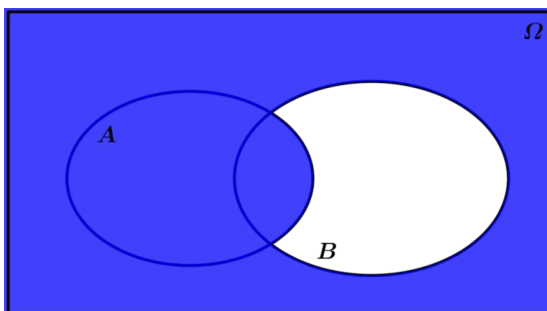
- 1) $A \cap \bar{B}$
- 2) $\overline{A \cap B}$
- 3) $\bar{A} \cap \bar{B}$
- 4) $A \cup \bar{B}$
- 5) $\overline{A \cup B}$
- 6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

3)



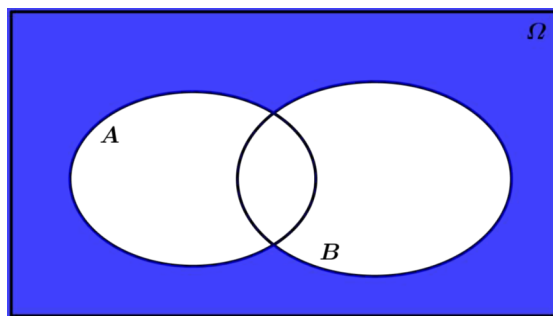
- 1) $A \cap \bar{B}$
- 2) $\overline{A \cap B}$
- 3) $\bar{A} \cap \bar{B}$
- 4) $A \cup \bar{B}$
- 5) $\overline{A \cup B}$
- 6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

4)



- 1) $A \cap \bar{B}$
- 2) $\overline{A \cap B}$
- 3) $\bar{A} \cap \bar{B}$
- 4) $A \cup \bar{B}$
- 5) $\overline{A \cup B}$
- 6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

5)



1) $A \cap \bar{B}$

2) $\overline{A \cap B}$

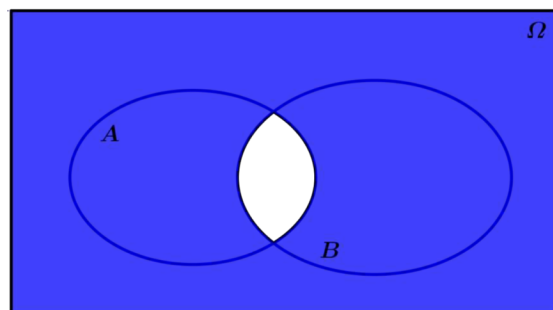
3) $\bar{A} \cap \bar{B}$

4) $A \cup \bar{B}$

5) $\overline{A \cup B}$

6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

6)



1) $A \cap \bar{B}$

2) $\overline{A \cap B}$

3) $\bar{A} \cap \bar{B}$

4) $A \cup \bar{B}$

5) $\overline{A \cup B}$

6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

PROBABILITÉS E01

EXERCICE N°2 (Le corrigé)

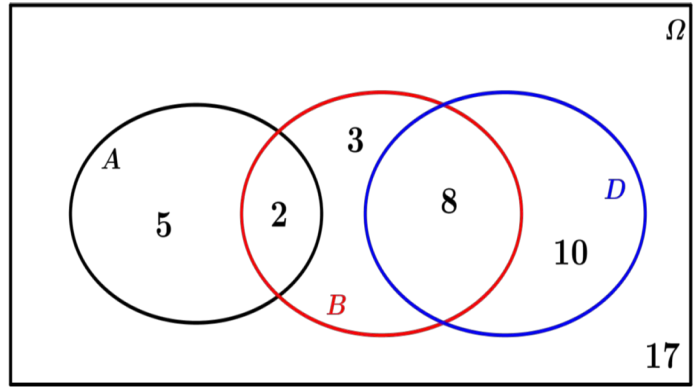
On se donne le diagramme de Venn ci-contre :

On peut calculer, par exemple , que :

A possède $5+2=7$ éléments,
 → On note alors $Card(A)=7$

On peut lire que 17 éléments n'appartiennent à aucun des ensembles A, B ou D .

→ On note alors : $Card(\overline{A \cup B \cup D})=17$



Déterminer les nombres suivants :

- | | | |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) $Card(B)$ | 2) $Card(D)$ | 3) $Card(A \cap D)$ |
| 4) $Card(B \cap D)$ | 5) $Card(A \cup B \cup D)$ | 6) $Card(\Omega)$ |
| 7) $Card(A \cup B)$ | 8) $Card(\overline{A \cup B})$ | 9) $Card(\overline{A \cap B})$ |

- | | | |
|--------------|--------------|---------------------|
| 1) $Card(B)$ | 2) $Card(D)$ | 3) $Card(A \cap D)$ |
|--------------|--------------|---------------------|

$$Card(B)=2+3+8=13$$

$$Card(D)=10+8=18$$

$$Card(A \cap D)=0$$

- 4) $Card(B \cap D)$

- 5) $Card(A \cup B \cup D)$

- 6) $Card(\Omega)$

$$Card(B \cap D)=8$$

$$Card(A \cup B \cup D)=5+2+3+8+10=27$$

$$Card(\Omega)=17+27=44$$

- 7) $Card(A \cup B)$

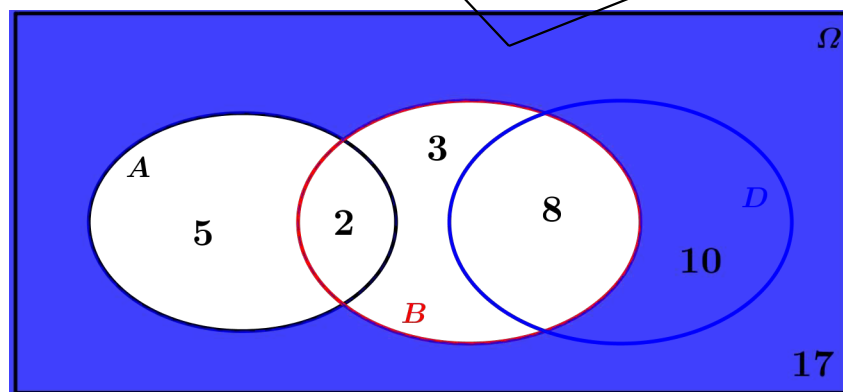
- 8) $Card(\overline{A \cup B})$

- 9) $Card(\overline{A \cap B})$

$$Card(A \cup B)=5+2+3+8=17$$

$$Card(\overline{A \cup B})=44-17=27$$

$$Card(\overline{A \cap B})=10+17=27$$



PROBABILITÉS E01

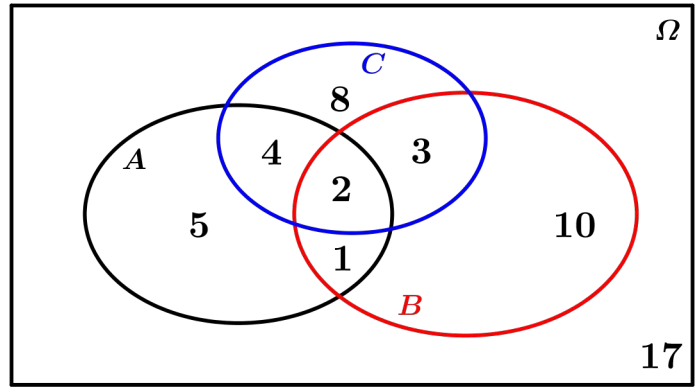
EXERCICE N°3 (Le corrigé)

On se donne le diagramme de Venn ci-contre :

On peut calculer, par exemple , que :

A possède $5+4+2+1=12$ éléments,
 → On note alors $\text{Card}(A)=12$

On peut lire que 17 éléments n'appartiennent à aucun des ensembles A, B ou C .
 → On note alors : $\text{Card}(\overline{A \cup B \cup C})=17$



Déterminer les nombres suivants :

- | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) $\text{Card}(B)$ | 2) $\text{Card}(C)$ | 3) $\text{Card}(A \cap B)$ |
| 4) $\text{Card}(B \cap C)$ | 5) $\text{Card}(A \cup B \cup C)$ | 6) $\text{Card}(\Omega)$ |
| 7) $\text{Card}(A \cup B)$ | 8) $\text{Card}(\overline{A \cup B})$ | 9) $\text{Card}(\overline{A \cap B})$ |

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------------|
| 1) $\text{Card}(B)$ | 2) $\text{Card}(C)$ | 3) $\text{Card}(A \cap B)$ |
|---------------------|---------------------|----------------------------|

$$\begin{aligned} \text{Card}(B) \\ = 1+2+3+10 = \mathbf{16} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Card}(C) \\ = 4+2+3+8 = \mathbf{17} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Card}(A \cap B) \\ = 2+1 = \mathbf{3} \end{aligned}$$

- | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 4) $\text{Card}(B \cap C)$ | 5) $\text{Card}(A \cup B \cup C)$ | 6) $\text{Card}(\Omega)$ |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|

$$\begin{aligned} \text{Card}(B \cap C) \\ = 2+3 = \mathbf{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Card}(A \cup B \cup C) \\ = 5+4+2+1+8+3+10 = \mathbf{33} \end{aligned}$$

$$\text{Card}(\Omega) = 33+17 = \mathbf{50}$$

- | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 7) $\text{Card}(A \cup B)$ | 8) $\text{Card}(\overline{A \cup B})$ | 9) $\text{Card}(\overline{A \cap B})$ |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

$$\begin{aligned} \text{Card}(A \cup B) \\ = 5+4+2+1+3+10 = \mathbf{25} \end{aligned}$$

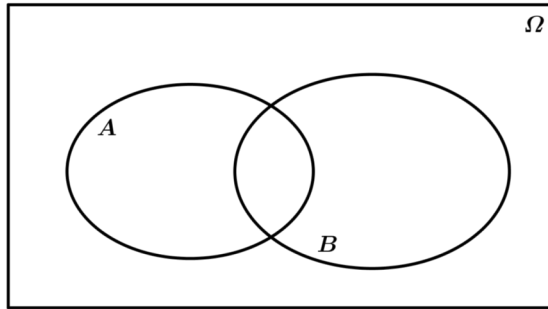
$$\text{Card}(\overline{A \cup B}) = 50 - 25 = \mathbf{25}$$

$$\begin{aligned} \text{Card}(\overline{A \cap B}) &= \\ \text{Card}(A \cup B) &= 50 - 25 = \mathbf{25} \end{aligned}$$

PROBABILITÉS E01

EXERCICE N°1

Construire un diagramme de Venn (sur le modèle ci-dessous) pour chacun des événements suivants.



- 1) $A \cap \bar{B}$
- 2) $\overline{A \cap B}$
- 3) $\bar{A} \cap \bar{B}$
- 4) $A \cup \bar{B}$
- 5) $\overline{A \cup B}$
- 6) $\bar{A} \cup \bar{B}$

EXERCICE N°2

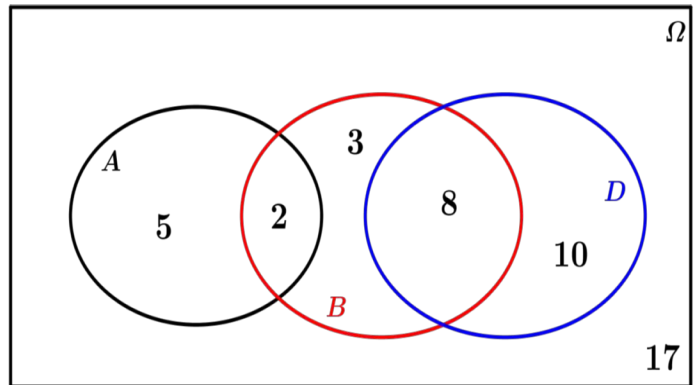
On se donne le diagramme de Venn ci-contre :

On peut calculer, par exemple , que :

A possède $5+2=7$ éléments,
 → On note alors $\text{Card}(A)=7$

On peut lire que 17 éléments n'appartiennent à aucun des ensembles A, B ou D .

→ On note alors : $\text{Card}(\overline{A \cup B \cup D})=17$



Déterminer les nombres suivants :

- | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|--|
| 1) $\text{Card}(B)$ | 2) $\text{Card}(D)$ | 3) $\text{Card}(A \cap D)$ |
| 4) $\text{Card}(B \cap D)$ | 5) $\text{Card}(A \cup B \cup D)$ | 6) $\text{Card}(\Omega)$ |
| 7) $\text{Card}(A \cup B)$ | 8) $\text{Card}(\overline{A \cup B})$ | 9) $\text{Card}(\bar{A} \cap \bar{B})$ |

EXERCICE N°3

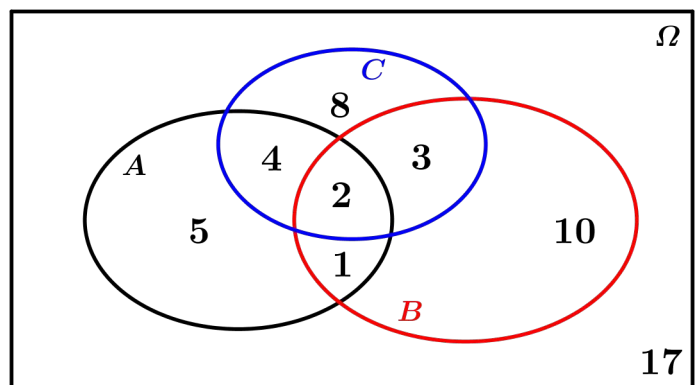
On se donne le diagramme de Venn ci-contre :

On peut calculer, par exemple , que :

A possède $5+4+2+1=12$ éléments,
 → On note alors $\text{Card}(A)=12$

On peut lire que 17 éléments n'appartiennent à aucun des ensembles A, B ou C .

→ On note alors : $\text{Card}(\overline{A \cup B \cup C})=17$



Déterminer les nombres suivants :

- | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|--|
| 1) $\text{Card}(B)$ | 2) $\text{Card}(C)$ | 3) $\text{Card}(A \cap B)$ |
| 4) $\text{Card}(B \cap C)$ | 5) $\text{Card}(A \cup B \cup C)$ | 6) $\text{Card}(\Omega)$ |
| 7) $\text{Card}(A \cup B)$ | 8) $\text{Card}(\overline{A \cup B})$ | 9) $\text{Card}(\bar{A} \cap \bar{B})$ |