

Contrôle 2 Ensembles discrets

La qualité de la rédaction ainsi que la propreté de la copie seront pris en compte dans l'évaluation.

Exercice 1

10
min

Soit $\mathcal{E} = \{a, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{a\}\}, \{\{\emptyset\}, a\}\}$.

Dire si les propositions suivantes sont vraies, en entourant V, ou fausses en entourant F.

5

- | | |
|--|---|
| 1. $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{a, \emptyset\}\} \in \mathcal{P}(\mathcal{E})$ _____ V F
2. $\{\{\{\emptyset\}\}\} \in \mathcal{P}(\mathcal{E})$ _____ V F
3. $\{a\} \in \mathcal{E}$ _____ V F
4. $\{\{a\}\} \in \mathcal{P}(\mathcal{E})$ _____ V F
5. $\{\emptyset\} \subseteq \mathcal{P}(\mathcal{E})$ _____ V F | 6. $\{\emptyset, a\} \subseteq \mathcal{E}$ _____ V F
7. $\{\emptyset\} \in \mathcal{E}$ _____ V F
8. $\emptyset \subseteq \mathcal{P}(\mathcal{E})$ _____ V F
9. $\{\emptyset, \{\emptyset\}\} \in \mathcal{E}$ _____ V F
10. $\emptyset \in \mathcal{E}$ _____ V F |
|--|---|

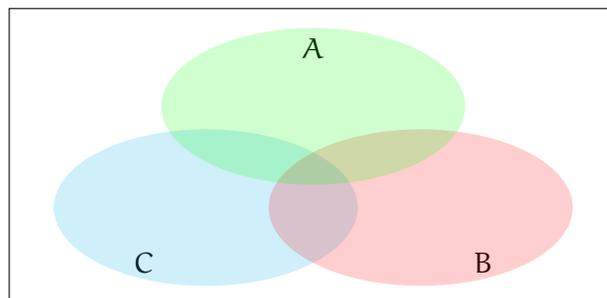
Exercice 2

5
min

Mettre sur le digramme de Venn les numéros correspondant aux zones décrites.

3

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. $A \cap B \cap \bar{C}$ | 4. $\bar{A} \cap B \cap \bar{C}$ |
| 2. $\bar{A} \cap B \cap C$ | 5. $\bar{A} \cap \bar{B} \cap C$ |
| 3. $A \cap \bar{B} \cap \bar{C}$ | 6. $\bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$ |



Exercice 3

5
min

En n'utilisant que les règles de calculs vues en cours (CANDIMATICA) simplifiez l'expression suivante.

2

$$E = \overline{C \cup (B \cap \bar{A} \cup B)}$$