

Contrôle 1-B 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 $\mathcal{E} = \{a, \emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, a\}\}$.

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

5

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

Exercice 2

5
min

Faire un diagramme de Venn avec trois ensembles A, B et C et

3

- Colorer (hachurer) en rouge, l'ensemble $B \cup C$
- Colorer (hachurer) en vert, l'ensemble A
- Entourer en bleu l'ensemble $A \cap (B \cup C)$

Exercice 3

5
min

Simplifier l'expression suivante : $\bar{A} \cap (\bar{C} \cup ((\bar{A} \cap B) \cup (\bar{A} \cap \bar{B})))$

2