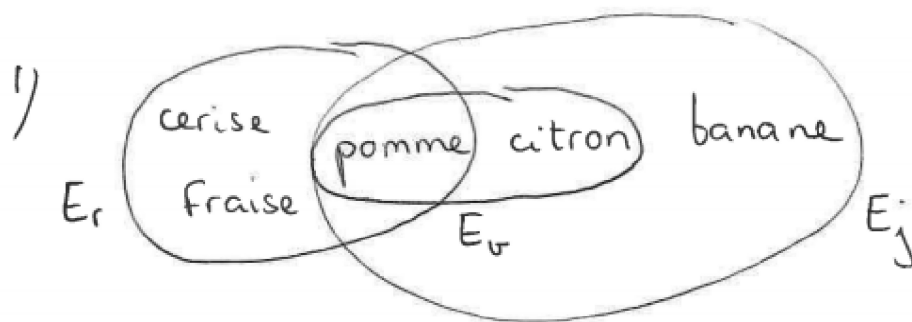


C. Application en Bases de Données

Exercice 5



$$2) \quad E_1 = E_r \cup E_j \quad E_3 = \text{Fruits} \setminus (E_j \cup E_v) \\ E_2 = E_r \cap E_j \quad E_4 = E_j \oplus E_v$$

$$3) \quad E_n = \{x \in \text{Fruits}, (x, \text{rouge}) \in \text{Variétés}\} \\ E_5 = \{y \in \text{Fruits}, (\text{Claire}, y) \in \text{Amateurs}\}$$

$$4) \quad E_6 = \{x \in \text{Personnes}, \forall y \in \text{Fruits}, (x, y) \notin \text{Amateurs}\} \\ E_7 = \{x \in \text{Personnes}, \exists y \in \text{Fruits}, (x, y) \in \text{Amateurs} \\ \text{ET } (y, \text{rouge}) \in \text{Variétés}\}$$

$$E_8 = \{x \in \text{Personnes}, \exists y_j \in E_j, \exists y_v \in E_v, \\ (x, y_j) \in \text{Amateurs} \text{ ET } (x, y_v) \in \text{Amateurs}\}$$

$$E_9 = \{x \in \text{Personnes}, \forall y \in E_n, (x, y) \in \text{Amateurs}\}$$

. Approfondissement

Dans les exercices suivants on pourra s'aider si besoin en voyant les ensembles comme les dossiers de votre PC :

- Les éléments du dossier sont des fichiers, mais peuvent aussi être d'autres dossiers
- \emptyset est un dossier vide

Exercice 6

Soit $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont vraies ?

- | | | |
|------------------------------|---|---|
| 1. $3 \in A$. V | 5. $\{2\} \subset A$. V | 9. $\emptyset \in \{\emptyset\}$. V |
| 2. $3 \subset A$. F | 6. $\{3, 4\} \subset A$. V | 10. $\emptyset \in \emptyset$. F |
| 3. $\emptyset \subset A$. V | 7. $\{\{3, 4\}\} \subset A$. F | 11. $\emptyset \in \{0\}$. F |
| 4. $\emptyset \in A$. F | 8. $\text{Card}(\{\{3, 4\}\}) = 2$
F | 12. $\{1, 2, \emptyset\} = \{1, 2\}$.
F |

Exercice 7

On considère l'ensemble $S = \{1, 2, 3, \{1, 2\}, \{1, 3\}\}$.

Lorsque c'est possible, compléter les pointillés à l'aide des symboles $=$, \subset ou \in , de sorte que les propositions soient vraies. S'il y a plusieurs choix possibles, les préciser.

- | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. $\emptyset =$ ou $\subset \emptyset$. | 5. $\{1\} \subset S$. | 9. $\{1, \{1\}\} \dots S$. |
| 2. $\emptyset \in$ ou $\subset \{\emptyset\}$. | 6. $\{1, 2\} \in$ ou $\subset S$. | 10. $\emptyset \subset S$. |
| 3. $\{\emptyset\} = \{\emptyset\}$. | 7. $\{1, 2, 3\} \subset S$. | 11. $\{\emptyset\} \dots S$. |
| 4. $1 \in S$. | 8. $\{1, 2, \{1, 2\}\} \subset S$. | |