

Exercice 1 :

Soient A ; B et C trois parties d'un ensemble E .

Montrer les égalités suivantes :

-) $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \setminus C$
-) $A \cup (B \setminus C) = (A \cup B) \setminus (C \setminus A)$

Exercice 2 :

Soient A et B deux parties d'un ensemble E .

On pose : $A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$.

Montrons que : $A \Delta B = (A \cup B) \cap (\bar{A} \cup \bar{B})$

Exercice 3 :

Soient A ; B et C trois parties d'un ensemble E .

Montrer les égalités suivantes :

-) $(A \cap B) \times C = (A \times C) \cap (B \times C)$
-) $(A \cup B) \times C = (A \times C) \cup (B \times C)$

Exercice 4 :

Soient A ; B et C trois parties d'un ensemble E .

Montrer les égalités suivantes : $\begin{cases} A \cup B = A \cup C \\ A \cap B = A \cap C \end{cases} \Rightarrow B = C$