~~II ⇒ I~~ Pp. x satisf. II

Caz 1: $x \in A \Rightarrow x$ satisf $\begin{cases} x \in A \\ \text{sau} \\ x \in B \text{ și } x \in C \end{cases} \Leftrightarrow (I)$

Caz 2: $x \notin A \overset{II}{\Rightarrow} \begin{cases} x \in B \\ \text{și} \\ x \in C \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \in A \\ \text{sau} \\ x \in B \text{ și } x \in C \end{cases} \Leftrightarrow I$

$\Rightarrow [(II) \Rightarrow (I)]$

$\Downarrow$

$[(I) \Leftrightarrow (II)]$

$\Downarrow$

$A \cup (B \cap C)$

$=$

$(A \cup B) \cap (A \cup C)$

! Temă: analog (2) $\begin{cases} \cup \rightsquigarrow \cap \\ \text{sau} \rightsquigarrow \text{și} \end{cases}$

Exerciții:

$(A \subseteq T \text{ și } B \subseteq T)$

$A, B, T \rightarrow$ mulțimi cu $A, B \in \mathcal{P}(T)$

$\mathcal{P}(T) \overset{def}{=} \{X \mid X \subseteq T\}$

$(\forall X \in \mathcal{P}(T))$ not. $\overline{X} = T \setminus X$. Deci că:

(a) $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$

(b) $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$

} legile lui de Morgan pt. mulțimi

(c) $\overline{\overline{A}} = A$

(d) $A \subseteq B \Leftrightarrow \overline{B} \subseteq \overline{A}$

(e) $A = B \Leftrightarrow \overline{A} = \overline{B}$

(f) $A \setminus B = A \cap \overline{B}$

(g) $A \cap B = \emptyset \Leftrightarrow A \subseteq \overline{B} \Leftrightarrow B \subseteq \overline{A}$

Obs: $(A \setminus B) \cap B = \emptyset$

$(\forall \text{mult } A, B)$

$(A \setminus B) \cap B = \{x \mid x \in A \setminus B \text{ și } x \in B\}$