

Implicația propozițiilor și a predicatelor. Incluziunea mulțimilor

Implicația propozițiilor p, q este propoziția " p implică q " care este **falsă** dacă și numai dacă p este adevărată și q este falsă și **adevărată** în celelalte cazuri.

Notatie:

$$p \rightarrow q$$

p	q	$p \rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

Implicația predicatelor $p(x), q(x)$:

Predicatul $q(x)$ este **consecința logică** a predicatului $p(x)$ dacă este adevărată propoziția:

$$(\forall x)(p(x) \rightarrow q(x)).$$

Notatie:

$$p(x) \Rightarrow q(x)$$

(citim: " $\text{dacă } p(x) \text{ atunci } q(x)$ " sau " $q(x)$ este consecința logică a lui $p(x)$ ").

Incluziunea a două mulțimi A și B se exprimă printr-o implicație:

$$A \subset B \Leftrightarrow (\forall x)(x \in A \rightarrow x \in B) \Leftrightarrow (p(x) \Rightarrow q(x)).$$