

④ Ana, Maria și Matei plănuiesc să meargă la o petrecere.

a) Dacă Maria merge, atunci merge și Ana

b) Dacă Ana merge, atunci merg și Maria și Matei.

(?) E adevărat că Matei va merge la petrecere doar dacă merge și Maria?

Notăm: Ana merge la petrecere  $= a$

Maria merge la petrecere  $= b$

Matei merge la petrecere  $= c$

(a):  $b \rightarrow a = U_1$

(b):  $a \rightarrow b \wedge c = U_2$

(?)  $b \rightarrow c = V$

Verificăm dacă are loc:  $b \rightarrow a, a \rightarrow b \wedge c \models b \rightarrow c$

Folosim metoda tabelelor de adevăr.  $U_1, U_2, \dots, U_n \models V \Leftrightarrow \forall i: \models U_i \rightarrow \models V$  a.i.

$i(U_1 \wedge U_2 \wedge \dots \wedge U_n) = T$ , are loc  $i(V) = T$

a	b	c	$b \rightarrow a$	$b \wedge c$	$a \rightarrow b \wedge c$	$U_1 \wedge U_2$ $(b \rightarrow a) \wedge (a \rightarrow b \wedge c)$	$V$ $b \rightarrow c$
T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	F	T	F	F	F	F
T	F	T	T	F	F	F	T
T	F	F	T	F	F	F	T
F	T	T	F	T	T	F	T
F	T	F	F	F	T	F	F
F	F	T	T	F	T	T	T
F	F	F	T	F	T	T	T

Se observă că  $\forall i: \models U_i \rightarrow \models V$ , dacă  $i(U_1 \wedge U_2) = T$ , atunci  $i(V) = T \Rightarrow$

$U_1, U_2 \models V \Leftrightarrow b \rightarrow a, a \rightarrow b \wedge c \models b \rightarrow c$ , deci Matei va merge la petrecere, doar dacă va merge și Maria.