

Сваки исказ има само две вредности - или је тачан или је нетачан, тј.

$$\tau(p) = \begin{cases} \text{T}, & \text{ако је } p \text{ тачан} \\ \perp, & \text{ако је } p \text{ нетачан} \end{cases}$$

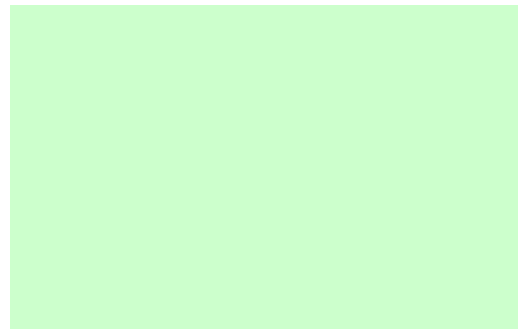
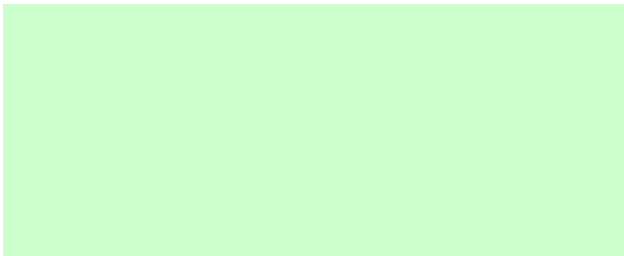
Ову чињеницу је могуће искористити у логичким колима, који су основа електронике.

Наиме, струја кроз струјно коло или тече (исказ има вредност T) или не тече (исказ има вредност \perp). Једино што се ове вредности преводје у бројне $T \rightarrow 1$, односно $\perp \rightarrow 0$. Таблица нпр. конјункције тада је

p	q	$p \wedge q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Тада свакој основној логичкој операцији одговара једно логичко коло:

Конјункција представља редну везу (струја тече, само ако су **оба** прекидача укључена, тј. имају вредност 1), док је дисјункција представљена паралелном везом (струја тече ако је укључен **бар** један од прекидача).



Да би се импликацији и еквиваленцији придружила одговарајућа логичка кола, потребно их је "превести" на конјункцију и дисјункцију, а томе служе важне таутологије:

(1) $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow \neg p \vee q$ - "превођење" импликације на дисјункцију

(2) $(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p)$, тј. на основу (1)

$$(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow (\neg p \vee q) \wedge (\neg q \vee p)$$

Како изгледају и функционишу ова кола приказано је на следећем слајду.