Θεμελιώδεις Έννοιες

8/10/15

p	$\sim p$
α	ψ
ψ	α

p	q	$p\wedge q$	$p\vee q$	$p\Rightarrow q$	$p\Leftrightarrow q$	$\sim q$	$p\wedge\sim q$	$\sim(p\wedge\sim q)$	$(p\Rightarrow q)\Leftrightarrow\sim(p\wedge\sim q)$ *
α	α	α	α	α	α	ψ	ψ	α	α
α	ψ	ψ	α	ψ	ψ	α	α	ψ	α
ψ	α	ψ	α	α*	ψ	ψ	ψ	α	α
ψ	ψ	ψ	ψ	α	α	α	ψ	α	α

Επαγωγή σε άτοπο: Έστω ότι ισχύει η υπόθεση και όχι το συμπέρασμα.

$(p\Rightarrow q)\Leftrightarrow\sim(p\wedge\sim q)$ ταυτολογία

$p\wedge p\Leftrightarrow p$, $p\vee p\Leftrightarrow p$

$\sim(\sim p)\Leftrightarrow p$

$\left.\begin{array}{l}\sim(p\wedge q)\Leftrightarrow(\sim p)\vee(\sim q)\\ \sim(p\vee q)\Leftrightarrow(\sim p)\wedge(\sim q)\end{array}\right\}$ Νόμοι De Morgan

$p\wedge(q\vee r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\vee(p\wedge r)\leftarrow$

$p\vee(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\vee q)\wedge(p\vee r)\leftarrow$

$(p\Rightarrow q)\wedge(q\Rightarrow r)\Rightarrow(p\Rightarrow r)$ όχι ταυτολογία, αληθής όμως

p	$\sim p$	$\sim(\sim p)$	$p\Leftrightarrow\sim(\sim p)$
α	ψ	α	α
ψ	α	ψ	α

$(p\wedge q)\Rightarrow r$ { ταυτίσματα γενικεύεται $\Rightarrow$ ~~απόδειξη~~

$(P_1\wedge P_2 \dots \wedge P_k)\Rightarrow q \rightarrow$ απόδειξη

$$\begin{array}{c} p\\ q\\ \hline r\end{array}$$

* ~(p∨q)	~p	~q	(~p)∧(~q)	~(p∨q)⇔(~p)∧(~q)
Ψ	Ψ	Ψ	Ψ	α
Ψ	Ψ	α	Ψ	α
Ψ	α	Ψ	Ψ	α
α	α	α	α	α

Άσκηση: των άλλων νόμων De Morgan απόδειξη

p	q	r	q∨r	p∧(q∨r)	p∧q	p∧r	(p∧q)∨(p∧r)	p∧(q∨r)⇔(p∧q)∨(p∧r)
α	α	α						
α	Ψ	α	α	α	Ψ	α	α	α
Ψ	α	α						
Ψ	Ψ	α						
α	α	Ψ						
α	Ψ	Ψ						
Ψ	α	Ψ						
Ψ	Ψ	Ψ						

Με δεδομένο ότι η πρόταση (p⇒q)∨q είναι αληθής να εξετάσετε τι πρέπει να είναι p κ q.

p	q	p⇒q	(p⇒q)∨q
α	α	α	α
α	Ψ	Ψ	Ψ
Ψ	α	α	α
Ψ	Ψ	α	α

N.S.O το σχήμα $\dfrac{\begin{array}{c} p \Rightarrow q \\ \sim q \end{array}}{\sim p}$ είναι μία πρόταση.

άσκηση

Αρκεί ν.S.O η πρόταση $[(p \Rightarrow q) \wedge \sim q] \Rightarrow \sim p$ είναι αληθής