ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ΠΤΔΕ του ΠΘ 19.4.21

1. Με τη σημασιακή μέθοδο (του πίνακα αληθείας) μελέτησε αν η πρόταση φ: $[(¬p)∨r$)$ ∧r∧q]\rightarrow [\left(p\rightarrow \left(¬q\right)\right] $είναι ταυτολογία ή όχι.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| p | q | $$¬q$$ | r | $$¬p$$ | $$(¬p)∨r$$ | $((¬p)∨r$)$ ∧r∧q$ | $$p\rightarrow (¬q)$$ | φ |
| A | A | Ψ | Α | Ψ | Α | Α | Ψ | Ψ |
| A | Ψ | Α | Α | Ψ | Α | Ψ | Α | Α |
| Ψ | Α | Ψ | Α | Α | Α | Α | Α | Α |
| Ψ | Ψ | Α | Α | Α | Α | Ψ | Α | Α |
| A | A | Ψ | Ψ | Ψ | Ψ | Ψ | Ψ | Α |
| A | Ψ | Α | Ψ | Ψ | Ψ | Ψ | Α | Α |
| Ψ | Α | Ψ | Ψ | Α | Α | Ψ | Α | Α |
| Ψ | Ψ | Α | Ψ | Α | Α | Ψ | Α | Α |

Δεν είναι ταυτολογία, πρώτη γραμμή.

1. Να μελετήσεις την εγκυρότητα του επιχειρήματος

α. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των δένδρων

β. Χρησιμοποιώντας την πραγματιστική μέθοδο

|  |
| --- |
| $p\rightarrow q$, $ (¬p)\rightarrow (s\rightarrow r)$ |
| $$(s∧\left(¬r\right))\rightarrow q$$ |

2β. Έστω ότι υπάρχει κατάσταση Κ στην οποία οι προκείμενες $p\rightarrow q$, $ (¬p)\rightarrow (s\rightarrow r)$ είναι αληθείς και το συμπέρασμα $(s∧\left(¬r\right))\rightarrow q$ είναι ψευδές. Τότε q είναι Ψ και $s∧\left(¬r\right) $είναι Α, δηλ. s είναι Α και r είναι Ψ. Τότε $(s\rightarrow r)$ είναι Ψ, οπότε $¬p$ είναι Ψ, δηλ. $p$ είναι Α, οπότε $p\rightarrow q$ είναι Ψ, άτοπο.

2α.

|  |  |
| --- | --- |
| ΣΑΕ | $p\rightarrow q$, $ (¬p)\rightarrow (s\rightarrow r$), $¬((s∧\left(¬r\right))\rightarrow q)$ |
|  | $$s∧\left(¬r\right)$$ |
| $¬$q |
| s |
| $$¬r$$ |
| $$¬p$$ | q |
| p | $$s\rightarrow r$$ | # |
| # | $$¬s$$ | r |  |
|  | # | # |  |

ΣΑΕ μη συνεπές, επιχείρημα έγκυρο.