

Managed Print Services

ΠΜΣ ΙΦΕΤ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ "ΛΟΓΙΚΗ"

23/9/2021

Θέμα 1^ο: Χρησιμοποιώντας νόμους της προτασιακής λογικής, να απλοποιήσετε τον προτασιακό τύπο

$$p \wedge [\sim(p \wedge \sim q) \wedge \sim(p \wedge q)]. \quad (2 \text{ μορ.})$$

Θέμα 2^ο: Χρησιμοποιώντας κανόνες φυσικής παράγωγής, να κατασκευάσετε δύο τυπικές αποδείξεις εγκυρότητας για την ακόλουθη επιχειρηματική μορφή

$$\begin{array}{l} p \rightarrow (r \rightarrow q) \\ \sim(s \rightarrow q) \\ \hline s \rightarrow p \\ \hline \sim r \end{array} \quad (3 \text{ μορ.})$$

Θέμα 3^ο: Θεωρούμε το ακόλουθο μετέλλο (για την κατάλληλη πρώτο βήματα γνώσα):

$D = \{ \text{Αγγλία, Δανία, Ιταλία, Ισπανία, Ουκρανία, Τσεχία, Βέλγιο, Ελβετία, Σουηδία, Γερμανία, Γαλλία, Κροατία, Πορτογαλία, Ολλανδία, Αυστρία, Ουαλία} \}$

$[N] = \{ \langle \text{Ουκρανία, Σουηδία} \rangle, \langle \text{Αγγλία, Γερμανία} \rangle, \langle \text{Ελβετία, Γαλλία} \rangle, \langle \text{Ισπανία, Κροατία} \rangle, \langle \text{Βέλγιο, Πορτογαλία} \rangle, \langle \text{Τσεχία, Ολλανδία} \rangle, \langle \text{Ιταλία, Αυστρία} \rangle, \langle \text{Δανία, Ουαλία} \rangle, \langle \text{Ισπανία, Ελβετία} \rangle, \langle \text{Ιταλία, Βέλγιο} \rangle, \langle \text{Δανία, Τσεχία} \rangle, \langle \text{Αγγλία, Ουκρανία} \rangle, \langle \text{Ιταλία, Ισπανία} \rangle \}$

$[H] = \{ \text{Ιταλία, Ισπανία, Αγγλία, Δανία} \}$

www.infolex.gr

LEXMARKTM

Managed Print Services

$[a]$ = Ισπανία, $[b]$ = Ελβετία, $[c]$ = Πορτογαλία.

(α) Είναι (και γιατί) αληθής ή ψευδής στο μοντέλο αυτό η πρόταση

$(\exists x)(\forall y) [N(a, x) \& N(x, b) \& N(y, c)]$; (1 μον.)

(β) Υπάρχει (και γιατί) αποτίμηση στο μοντέλο αυτό που ικανοποιεί τον τύπο

$H(y) \& (\forall z) [N(y, z) \rightarrow \neg H(z)]$; (4,5 μον.)

Θέμα 4^ο. Εκφράστε σε συμβολική μορφή το ακόλουθο επιχειρήμα και αποδείξτε τυπικά ότι η ανείσοχη επιχειρηματική μορφή είναι έγκυρη.

ΔΕΝ υπάρχει φοιτητής του ΠΜΣ ΙΦΕΤ που δεν αποδέχεται το Λογικό Θετικισμό. Τουλάχιστον ένας φοιτητής του ΠΜΣ ΙΦΕΤ διαβάσει Quine. Όσοι διαβάσουν Quine είναι φιλόσοφοι. (Άρα) υπάρχουν φιλόσοφοι που αποδέχονται το Λογικό Θετικισμό. (2,5 μον.)