

ΑΤΕΙ: ΑΘΗΝΑΣ

(Άλγεβρα Boole. Απόδειξη σχέσεων χρησιμοποιώντας αξιώματα και θεωρήματα της άλγεβρας Boole)

Χρησιμοποιώντας τα αξιώματα της άλγεβρας Boole και τα θεωρήματα $A+1=1$, $A+A=A$, $AA=A$ να αποδειχτούν οι ακόλουθες σχέσεις

$$\alpha) A(\bar{A}+B)=AB \quad \gamma) AB+A\bar{B}=A$$

$$\beta) A+(\bar{A}B)=A+B \quad \delta) (A+B)(A+\bar{B})=A$$

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΙΚΗ ΛΥΣΗ

Χρησιμοποιώντας τα αξιώματα και θεωρήματα της άλγεβρας Boole έχουμε

$$\alpha) A(\bar{A}+B)=A\bar{A}+AB=0+AB=AB$$

$$\beta) A+(\bar{A}B)=(A+\bar{A})(A+B)=1(A+B)=A+B$$

$$\gamma) AB+A\bar{B}=A(B+\bar{B})=A1=A$$

$$\begin{aligned} \delta) (A+B)(A+\bar{B}) &= AA+A\bar{B}+BA+B\bar{B} \\ &= A+AB+A\bar{B}+0 \\ &= A+A(B+\bar{B}) \\ &= A+A1=A+A=A \end{aligned}$$

Αναλυτική θεωρία της άλγεβρας Boole, των αξιωμάτων και των θεωρημάτων της με μεθοδολογικό τρόπο και πλήθος παραδειγμάτων-εφαρμογών για την ορθή και πλήρη κατανόησή της, καθώς και πολλά επιλεγμένα λυμένα θέματα-προβλήματα με σαφή και αναλυτική πορεία (με σκοπό να εξοικειώσουν το φοιτητή με το πνεύμα και τις απαιτήσεις των εξετάσεων) παρουσιάζονται στο βιβλίο **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ** του **ΝΙΚΟΛΑΟΥ Φ. ΒΟΥΔΟΥΚΗ** που κυκλοφορεί από τις εκδόσεις **ΑΡΝΟΣ**.

Λύτης: Βουδούκης Νικόλαος