



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

Τμήμα Πληροφορικής

ΕΠΛ 111- ΔΙΑΚΡΙΤΕΣ ΔΟΜΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ & ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ

Διδάσκων: Δημήτρης Ζεϊναλιπούρ

Άσκηση 3 – Μαθηματικός Συλλογισμός & Μαθηματική Επαγωγή

Ημερομηνία Παράδοσης: Πέμπτη, 15 Μαρτίου 2007

- 1) Από το κεφάλαιο 1.5 (σελ 74) να δείξετε αν οι προτάσεις 12a και 12c είναι σωστές η λάθος.
- 2) Από το κεφάλαιο 1.5 (σελ 75) να αποδείξετε τις προτάσεις 22a (με χρήση μιας indirect/contrapositive απόδειξης) και 22b (με χρήση indirect/contradiction απόδειξης).
- 3) Από το κεφάλαιο 1.5 (σελ 75) να λύσετε τις ασκήσεις 24, 30, 38 και 42
- 4) Από το κεφάλαιο 1.5 (σελ. 76) να λύσετε την άσκηση 64.
- 5) Από το κεφάλαιο 3.1 (σελ 224) να λύσετε την άσκηση 16.
- 6) Από το κεφάλαιο 3.1 (σελ 224) να λύσετε την άσκηση 20. Η ελληνική εκφώνηση είναι ως ακόλουθος: Να αποδείξετε ότι το τετράγωνο ενός ακεραίου n (όπου n δεν διαιρείται με το 5), αφήνει υπόλοιπο 1 ή 4, όταν n^2 διαιρεθεί με το 5. Σημείωση: Χρησιμοποιήστε μια απόδειξη με περιπτώσεις.
- 7) Υποθέστε ότι $f:A \rightarrow B$ και $g:B \rightarrow C$. Αποδείξετε ότι εάν $g \circ f$ είναι ένα-προς-ένα τότε f είναι ένα-προς-ένα.
- 8) Από το κεφάλαιο 3.3 (σελ 253) να λύσετε την άσκηση 10, 16
- 9) Από το κεφάλαιο 3.3 (σελ 253) να λύσετε την άσκηση 18
- 10) Από το κεφάλαιο 3.3 (σελ 253) να λύσετε την άσκηση 22