

Ο.Α.Ε.Δ. - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ Α.Ε. – Ι.Ε.Κ. ΜΑΝΔΡΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΓΡΑΦΕΙΟΥ
ΕΞΑΜΗΝΟ Α'
ΤΕΛΙΚΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ»
ΔΕΥΤΕΡΑ 5/2/2007

ΖΗΤΗΜΑ 1^ο (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

Σε μια διεθνή συνάντηση άρσης βαρών έλαβαν μέρος 20 αθλητές. Ο κάθε αγωνιζόμενος λαμβάνει μέρος σε δυο κινήσεις ,αρασέ και ζετέ. Σε κάθε κίνηση έχει δικαίωμα να κάνει 3 προσπάθειες. Από αυτές λαμβάνεται υπόψη η καλύτερη. Το συνολικό βάρος που σήκωσε ο αθλητής ,είναι το άθροισμα από τις καλύτερες προσπάθειες στις δύο κινήσεις και νικητής είναι αυτός που έχει το μεγαλύτερο άθροισμα. Να γραφεί ψευδοκώδικας ο οποίος :

- i.* Διαβάζει τα ονόματα των 20 αθλητών και τα αντίστοιχα βάρη που σήκωσαν σε κάθε κίνηση.
- ii.* Υπολογίζει και εμφανίζει την καλύτερη επίδοση και το αντίστοιχο βάρος σε κάθε κίνηση, του κάθε αθλητή.
- iii.* Υπολογίζει και εμφανίζει το σύνολο των κιλών που σήκωσε κάθε αθλητής
- iv.* Εμφανίζει το όνομα του νικητή και το βάρος που σήκωσε.

ΖΗΤΗΜΑ 2^ο (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

Ο αλγόριθμος του Ευκλείδη για τον υπολογισμό του μέγιστου κοινού διαιρέτη δύο θετικών ακεραίων μ και ν περιγράφεται ως εξής:

Βήμα 1: Διαίρεσε το μ με το ν και ονόμασε ρ το υπόλοιπο

Βήμα 2: Αν $\rho=0$, ο υπολογισμός σταματά και το αποτέλεσμα είναι ν

Βήμα 3: Αλλιώς, θέσε την τιμή του μ ίση με ν και την τιμή του ν ίση με ρ και πήγαινε στο βήμα 1

Να γραφεί ψευδοκώδικας, ο οποίος υλοποιεί τον παραπάνω αλγόριθμο.

ΖΗΤΗΜΑ 3^ο (ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

Να γραφεί ψευδοκώδικας, ο οποίος, υπολογίζει το παρακάτω άθροισμα

$$A = 1 - \frac{3}{2!} + \frac{5}{3!} - \dots + \frac{2N-1}{N!}$$

ΖΗΤΗΜΑ 4^ο (ΜΟΝΑΔΕΣ 3)

Να γραφεί ψευδοκώδικας ο οποίος αρχικοποιεί από το πληκτρολόγιο έναν πίνακα A(3X3) και εμφανίζει στην οθόνη τον αντίθετό του -A.

Σημειώνεται ότι ο -A έχει ίδιες διαστάσεις με τον A και για τον υπολογισμό του, πολλαπλασιάζουμε όλα τα στοιχεία του A με -1.

**Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙ ΔΥΟ (2) ΩΡΕΣ
ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ**

***** ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ *****

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Ε. Π. ΜΑΡΟΥΓΚΑΣ

Ζ. Μ. ΚΟΝΤΟΠΟΔΗΣ