



Θ.Ε. ΠΛΗ36 (2007-08)

## 5η Γραπτή Εργασία

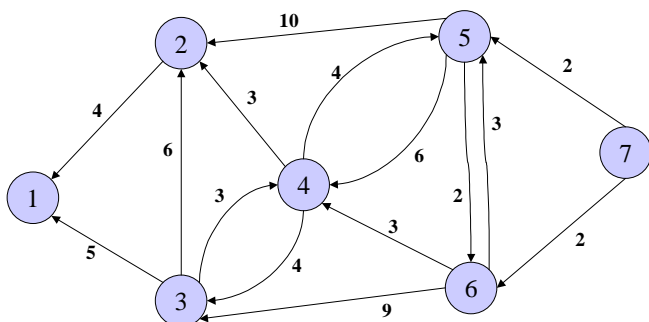
**Στόχος:** Βασικός στόχος της 5<sup>ης</sup> εργασίας είναι η εξοικείωση με τους βασικούς αλγορίθμους γραφημάτων για εύρεση ελάχιστων δέντρων επικάλυψης, συντομότερου μονοπατιού, επιμερισμό χωρητικότητας συνδέσεων σε ροές, καθώς και με προηγμένα θέματα δρομολόγησης

### Περιγραφή

Η εργασία περιλαμβάνει πέντε θέματα που αναφέρονται στα Κεφάλαια 3 έως 5 του Τόμου Γ των Σύγχρονων Δικτύων και Υπηρεσιών.

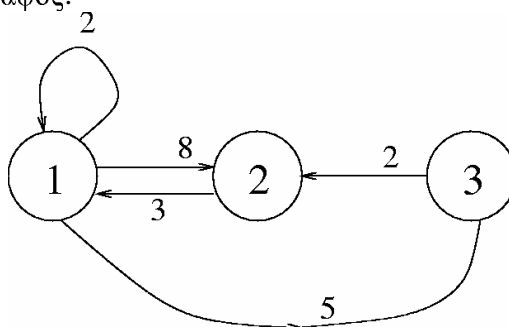
#### ΘΕΜΑ 1

Προσδιορίστε τα συντομότερα μονοπάτια από κάθε κόμβο προς το κόμβο 1 για τον παρακάτω γράφο χρησιμοποιώντας τους αλγορίθμους Dijkstra και Bellman-Ford.



#### ΘΕΜΑ 2

Δίνεται ο ακόλουθος γράφος:



Κάνοντας εφαρμογή του αλγορίθμου Floyd να προσδιοριστούν τα μήκη των συντομότερων μονοπατιών μεταξύ των κόμβων του γράφου



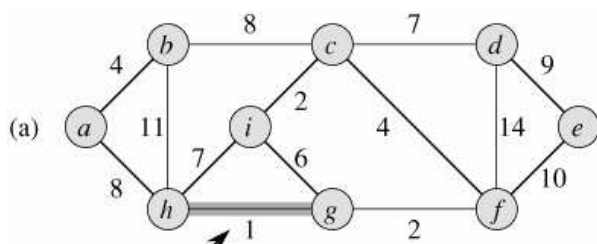
## ΘΕΜΑ 3

Εφαρμόστε τον αλγόριθμο Floyd στον παρακάτω γράφο και βρείτε τους διαδοχικούς πίνακες αποστάσεων και προηγούμενου κόμβου



## ΘΕΜΑ 4

Εφαρμόστε τους αλγόριθμους Kruskal και Prim για εντοπισμό ελάχιστων δέντρων στον παρακάτω γράφο



### Κριτήρια αξιολόγησης:

ΘΕΜΑ 1	24
ΘΕΜΑ 2	20
ΘΕΜΑ 3	20
ΘΕΜΑ 4	36

Ο συνολικός βαθμός θα διαιρεθεί δια 10, ώστε να προκύψει ο τελικός βαθμός της εργασίας.

### Τρόπος – Ημερομηνία Παράδοσης Εργασίας

- Η εργασία σας θα πρέπει αποσταλεί στον Καθηγητή-Σύμβουλό σας μέχρι τις **05/06/2008**.
- Περιμένουμε όλες οι εργασίες να σταλούν μέσω Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (e-mail) και να είναι γραμμένες σε επεξεργαστή κειμένου (π.χ. MSWord).
- Στις **07/06/2008**, θα αποσταλεί πρότυπη απάντηση για την επίλυση της εργασίας



# ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

---

*Καλή Επιτυχία!!!*