

## ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

### 1η Εβδομάδα ( 23/9/14-25/9/14) :

Επανάληψη από άλγεβρα. Ομάδες, υποομάδες, κυκλικές. Πίνακας ομάδας, τάξεις στοιχείων. Παραδείγματα, ομάδες μικρής τάξης.

### 2η Εβδομάδα ( 27/9/14-2/10/14) :

Συμμετρική ομάδα  $S_n$  και η εναλλάσσουσα υποομάδα της  $A_n$ .

### 3η Εβδομάδα (5/10/14- 10/10/14) :

Παράγον σύνολο για  $S_n$  και  $A_n$ .

Σύμπλοκα υποομάδας  $H$  σε ομάδα  $G$ . Δείκτης υποομάδας, Θεώρημα του Lagrange, (:η τάξη υποομάδας πεπερασμένης ομάδας διαιρεί την τάξη της ομάδας), η τάξη στοιχείου πεπερασμένης ομάδας επίσης διαιρεί την τάξη της ομάδας, κάθε ομάδα με τάξη πρώτο είναι κυκλική.

### 4η Εβδομάδα (13/10-17/10):

Παραδείγματα ασκήσεις από 1.2-1.7 Fraleigh, προετοιμασία για 1η πρόοδο.

### 5η Εβδομάδα (20/10-24/10):

Ευθέα γινόμενα ομάδων. Θεμελιώδες Θεώρημα πεπερασμένα παραγόμενων αβελιανών ομάδων.

### 6η Εβδομάδα (27/10-30/10):

(28η Οκτ.)+Κανονικές ομάδες, ομάδες πηλίκου, παραδείγματα.

### 7η Εβδομάδα (4/11-8/11):

Εφαρμογές ομάδων πηλίκων: Ομάδες τάξης  $\leq 8$ . Ομάδα συμμετριών κανονικού  $n$ -γωνου,  $D_n$ .

Ομάδες πηλίκων ευθέων γινομένων.

### 8η Εβδομάδα (10/11-14/11):

(Αγ. Μηνά)+ θεωρήματα ισομορφισμών.

### 9η Εβδομάδα (17/11-21/11):

Αυτομορφισμοί ομάδων, εσωτερικοί αυτομορφισμοί. Παραδείγματα, εφαρμογές ( $Aut(Z_m)$ ).

Ασκήσεις σζετικές με την δεύτερη πρόοδο.

### 10η Εβδομάδα (24/11-28/11):

Κλάσεις συζυγίας. Εξίσωση κλάσεων συζυγίας. Παραδείγματα εφαρμογές. Θεώρημα Cauchy.