

Θ. Ομάδων, Χειμερινό 2014

Φυλλάδιο 8

1. 1) Βρείτε τις κλάσεις συζυγίας της S_5 καθώς και την εξίσωση κλάσεων της.
2) Βρείτε δύο στοιχεία της A_5 που είναι συζυγή στην S_5 αλλά όχι στην A_5 .
3) Βρείτε τις κλάσεις συζυγίας της A_5 καθώς και την εξίσωση κλάσεων της.
2. Βρείτε τις κλάσεις συζυγίας της D_4 (ομάδα συμμετριών του τετραγώνου) καθώς και την εξίσωση κλάσεων της.
3. Σε πεπερασμένη ομάδα G υπάρχει στοιχείο a με ακριβώς δύο συζυγή στοιχεία. Δείξτε ότι η ομάδα έχει κανονική γνήσια μη τετριμμένη υποομάδα N .
- 4.* Έστω $D_n = \langle a, b \mid a^n = 1 = b^2, bab = a^{-1} \rangle$ η διεδρική ομάδα τάξης $2n$.
 - 1) Δείξτε ότι κάθε υποομάδα της είναι κυκλική ή διεδρική.
 - 2) Βρείτε τις κλάσεις συζυγίας της και την εξίσωση κλάσεων της D_n .