

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ

Κεφάλαιο 1. Μόδιοι (Modules)

- § 1.1 Θεμελιώδεις ορισμοί.
- § 1.2 Υπομόδιοι.
- § 1.3 Ομομορφισμοί μοδίων.
- § 1.4 Πηλικομόδιοι και θεωρήματα ισομορφισμών.
- § 1.5 Ευθέα αθροίσματα και γινόμενα.
- § 1.6 Ελεύθεροι μόνιοι και βάσεις.
- § 1.7 Πεπερασμένως παραγόμενοι μόνιοι οριζόμενοι υπεράνω περιοχών κυρίων ιδεωδών.

Κεφάλαιο 2. Μόνιοι ομολογίας και συνομολογίας αλυσωτών και συναλυσωτών συμπλόκων

- § 2.1 Ακριβείς ακολουθίες.
- § 2.2 Τεχνικές χειρισμού μεταθετικών διαγραμμάτων και ακριβών ακολουθιών.
- § 2.3 Αλυσωτά και συναλυσωτά συμπλοκα και μόνιοι ομολογίας και συνομολογίας.
- § 2.4 Αλυσωτή ομοτοπία.

Κεφάλαιο 3. Hom και \otimes

- § 3.1 Μόνιοι ομομορφισμών.
- § 3.2 Προβολικοί και εμβολικοί μόνιοι.
- § 3.3 Τανυστικό γινόμενο μοδίων.
- § 3.4 Κύριες ιδιότητες τού τανυστικού γινομένου.
- § 3.5 Τανυστικό γινόμενο ομομορφισμών.
- § 3.6 Τανυστικό γινόμενο υπομοδίων και πηλικομοδίων.
- § 3.7 Συσχετισμός τανυστικών γινομένων και μοδίων ομομορφισμών.

Κεφάλαιο 4. Tor και Ext

- § 4.1 Κερματισμοί μοδίων.
- § 4.2 Γινόμενο στρέψεως.
- § 4.3 Γινόμενο επεκτάσεως.
- § 4.4 Εισαγωγή στη θεωρία διαστάσεως.

Κεφάλαιο 5. Κύριες αλγεβρικές εφαρμογές

- § 5.1 Καθολικά θεωρήματα συντελεστών.
- § 5.2 Θεώρημα τού Künneth.
- § 5.3 Σταυρωτά γινόμενα.

Κεφάλαιο 6. Θεμελιώδεις έννοιες από τη Θεωρία Κατηγοριών

- § 6.1 Ημιομαδοειδή.
- § 6.2 Κατηγορίες.
- § 6.3 Συναρτητές.
- § 6.4 Φυσικοί μετασχηματισμοί.

Κεφάλαιο 7. Αλγεβρική Τοπολογία ad portas

- § 7.1 Θεωρίες ομολογίας και συνομολογίας.
- § 7.2 Το παράδειγμα των ιδιζουσών ομάδων ομολογίας και συνομολογίας.
- § 7.3 Ποικίλα παραδείγματα και αλγεβροτοπολογικές εφαρμογές.