

Γ11-ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΣΙΜΕΣ  
ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΕΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ 5

Ι.Δ. ΠΛΑΤΗΣ

1. ΑΠΟ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ ΤΥ:

1. Σελ. 108–109, όλες εκτός των 9.6, 9.7.
2. Σελ. 127–128, όλες εκτός των 11.3, 11.5

2. ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΩΣ 02/04/15

1. Αποδείξτε τα ακόλουθα:

- (1) Μία εμβύθιση είναι τοπική εμφύτευση. (Αυτό σημαίνει ότι μία εμβυθισμένη υποπολλαπλότητα έχει τοπικά τη δομή μιας εμφυτευμένης, δηλαδή κανονικής υποπολλαπλότητας). Δείτε και σελ. 120 του Lee.
- (2) Αν η  $F : N \rightarrow M$  είναι  $C^\infty$ , 1–1 εμβύθιση και  $M$  είναι συμπαγής, τότε είναι εμφύτευση. (Δείξτε ότι η  $F$  είναι αναγκαστικά ανοικτή απεικόνιση).

2. Άσκηση 5-5, σελ. 126 του Lee.