

**Γ11-ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΣΙΜΕΣ  
ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΕΣ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ 2**

Ι.Δ. ΠΛΑΤΗΣ

1. ΑΠΟ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ ΤΥ:

1. Σελ. 70, Άσκηση 6.4. Παρότι δεν της φαίνεται, είναι πολύ σημαντική διότι μας εισάγει στις υποπολλαπλότητες!
2. Σελ. 81. Όσες μπρείτε από την 7.1 έως και την 7.7.

2. ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΩΣ 12/03

1. Άσκηση 7.8 (Πολλαπλότητες Grassman). Συμβουλευτείτε και τον Boothby, σελ. 62. Παρουσιάστε μία όσο πιο πλήρη πραγμάτευση μπορείτε.
2. (Εμφύτευση Segre). Θεωρείστε την απεικόνιση

$$\mathbb{R}_*^2 \times \mathbb{R}_*^2 \rightarrow \mathbb{R}_*^4, \quad ([x_1, x_2], [y_1, y_2]) \mapsto [x_1y_1, x_1y_2, x_2y_1, x_2y_2].$$

Δείξτε ότι από την παραπάνω επάγεται μία λεία απεικόνιση  $\mathcal{S}$  από την  $\mathbb{R}P^1 \times \mathbb{R}P^1$  στον  $\mathbb{R}P^3$ . Ποια είναι η εικόνα  $\mathcal{S}(\mathbb{R}P^1 \times \mathbb{R}P^1)$ ;