

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται τετράγωνο με πλευρά  $a$  και σημείο  $\Sigma$  στην προέκταση της πλευράς  $AB$  προς το  $B$  τέτοιο ώστε  $B\Sigma = AB$ .

α) Να υπολογίσετε ως συνάρτηση του  $a$ :

- i. Το εμβαδό του τριγώνου  $\Sigma\Delta\Gamma$ .
- ii. Το μήκος της πλευράς  $\Sigma\Gamma$  του τριγώνου  $\Sigma\Delta\Gamma$ .

(Μονάδες 10)

β) Θεωρούμε τυχαίο σημείο  $\Sigma'$  στην προέκταση της πλευράς  $AB$  προς το  $B$  τέτοιο ώστε  $B\Sigma' > B\Sigma$ . Να συγκρίνετε αιτιολογώντας τις απαντήσεις σας:

- i. Το εμβαδό του τριγώνου  $\Sigma'\Delta\Gamma$  με το εμβαδό του τριγώνου  $\Sigma\Delta\Gamma$ .
- ii. Το μήκος της πλευράς  $\Sigma'\Gamma$  με το μήκος της πλευράς  $\Sigma\Gamma$  των τριγώνων  $\Sigma'\Delta\Gamma$  και  $\Sigma\Delta\Gamma$  αντίστοιχα.
- iii. Τις αποστάσεις του σημείου  $\Delta$  από τις ευθείες  $\Sigma\Gamma$  και  $\Sigma'\Gamma$ .

(Μονάδες 15)