



15ΛΕΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1<sup>ο</sup> ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

- 1) Δύο ίσοι κύκλοι  $(K, \rho)$  και  $(\Lambda, \rho)$  εφάπτονται εξωτερικά στο σημείο  $A$ . Θεωρούμε σημείο  $B$  του κύκλου  $(K, \rho)$  και σημείο  $\Gamma$  του  $(\Lambda, \rho)$  ώστε η γωνία  $BA\Gamma$  να είναι ορθή. Να δείξετε ότι το τετράπλευρο  $ΚΛΓΒ$  είναι παραλληλόγραμμο.
- 2) Προεκτείνουμε τις πλευρές  $AB, B\Gamma, \Gamma\Delta, \Delta A$  ενός παραλληλογράμμου  $AB\Gamma\Delta$  κατά τμήματα  $BE=AB, \Gamma Z=B\Gamma, \Delta H=\Gamma\Delta, A\Theta=A\Delta$  αντίστοιχα. Να δείξετε ότι το  $EZH\Theta$  είναι παραλληλόγραμμο.
- 3) Δίνεται παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$ . Από τις κορυφές  $A$  και  $\Gamma$  φέρουμε τις κάθετες  $AE$  και  $\Gamma Z$  στην διαγώνιο  $B\Delta$ . Να δείξετε ότι:
  - α) Το  $AE\Gamma Z$  είναι παραλληλόγραμμο.
  - β) Το  $AB\Gamma\Delta$  και το  $AE\Gamma Z$  έχουν το ίδιο κέντρο.
- 4) Δίνεται παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$  και  $E, Z$  τα μέσα των  $\Delta\Gamma$  και  $AB$  αντίστοιχα. Να δείξετε ότι το  $AZ\Gamma E$  είναι παραλληλόγραμμο και έχει το ίδιο κέντρο με το  $AB\Gamma\Delta$ .

**Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!**