

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$  και  $K$  το σημείο τομής των διαγωνίων του. Φέρουμε  $AH$  κάθετη στην  $B\Delta$  και στην προέκταση της  $AH$  (προς το  $H$ ) θεωρούμε σημείο  $E$  τέτοιο ώστε:

$AH = HE$ . Να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο  $AKE$  είναι ισοσκελές. (Μονάδες 7)

β) Το τρίγωνο  $AE\Gamma$  είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 9)

γ) Το τετράπλευρο  $\Delta B\Gamma E$  είναι ισοσκελές τραπέζιο. (Μονάδες 9)

