

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$  του σχήματος και η  $BZ$  διχοτόμος της γωνίας  $\widehat{B}$ . Φέρουμε  $GO$  κάθετη στη  $BZ$  και την προεκτείνουμε έτσι ώστε να τέμνει την  $AB$  στο σημείο  $E$ .

α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο  $EB\Gamma$  είναι ισοσκελές. (Μονάδες 8)

β) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $OZ\Gamma$  και  $OBE$  είναι ίσα. (Μονάδες 7)

γ) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $EB\Gamma Z$  είναι ρόμβος (Μονάδες 6)

δ) Πόσο πρέπει να είναι το μέτρο της γωνίας  $\widehat{B}$  ώστε το τετράπλευρο  $EB\Gamma Z$  να είναι τετράγωνο; (Μονάδες 4)

