

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## ΤΡΙΓΩΝΑ

### 2.9

#### ΕΦΑΡΜΟΓΗ 2.9β

##### Εφαρμογή 2.9β

Έστω κύκλος  $(O, \rho)$  και δύο ίσες χορδές του  $AB$  και  $\Gamma\Delta$ . Εάν οι προεκτάσεις των  $AB$  (προς το  $B$ ) και  $\Gamma\Delta$  (προς το  $\Delta$ ) τέμνονται σε σημείο  $E$  εξωτερικό του κύκλου, να δείξετε ότι το τρίγωνο  $\Delta EB$  είναι ισοσκελές.

##### ΛΥΣΗ

Φέρτε την  $OE$  και τα αποστήματα  $OM$  και  $ON$  των  $AB$  και  $\Gamma\Delta$  αντίστοιχα. Τα ορθογώνια τρίγωνα  $MOE$  και  $NOE$  είναι ίσα διότι έχουν τις δύο αντίστοιχες πλευρές τους ίσες μία προς μία, αφού  $OM = ON$  (σε ίσες χορδές αντιστοιχούν ίσα αποστήματα) και η  $OE$  είναι κοινή. Άρα θα έχουν και τις τρίτες πλευρές τους ίσες. Επομένως,  $ME = NE \Rightarrow MB + BE = ND + DE$  (1). Όμως, από την Εφαρμογή 2.9 το απόστημα διέρχεται από το μέσον της χορδής, οπότε  $MB = \frac{AB}{2} = \frac{\Gamma\Delta}{2} = ND$  (2).

Από τις (1) και (2) προκύπτει ότι  $BE = DE$ , δηλαδή το τρίγωνο  $\Delta EB$  είναι ισοσκελές.

