

#### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

1. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $ABΓ$  με βάση  $BΓ$ . Στις πλευρές  $AB$  και  $AΓ$  θεωρούμε σημεία  $Δ$  και  $Ε$  αντίστοιχα ώστε  $BΔ = ΓΕ$  και έστω  $Μ$  το μέσο της  $ΔΕ$ .
  - α. Να αποδείξετε ότι η  $ΑΜ$  διχοτόμος της γωνίας  $A$ .
  - β. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $BΔΜ$  και  $ΓΕΜ$  είναι ίσα.
  - γ. Προεκτείνουμε τη  $ΔΕ$  κατά τμήματα  $ΔΖ$  και  $ΕΗ$ . Να δείξετε ότι  $BΖ = ΓΗ$ .
2. Δίνεται τρίγωνο  $ABΓ$  και  $Ε$  το μέσο της διαμέσου του  $ΑΜ$ . Αν  $BΓ = 2BE$  να αποδείξετε ότι:
  - α. γωνία  $AEB =$  γωνία  $EMΓ$
  - β.  $AB = EΓ$
3. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $ABΓ$  ( $AB = AΓ$ ) και στις ίσες πλευρές του  $AB, AΓ$  παίρνουμε αντίστοιχα τμήματα  $AΔ = 1/3 AB$  και  $AΕ = 1/3 AΓ$ . Αν  $Μ$  είναι το μέσο της  $BΓ$ , να δείξετε ότι:
  - α. Τα τμήματα  $BΔ$  και  $ΓΕ$  είναι ίσα.
  - β. Τα τρίγωνα  $BΔΜ$  και  $ΜΕΓ$  είναι ίσα.
  - γ. Το τρίγωνο  $ΔEM$  είναι ισοσκελές.
4. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $ABΓ$  ( $AB = AΓ$ ) και σημείο  $Μ$  του ύψους του  $AΗ$ . Η προέκταση της  $BΜ$  τέμνει την  $AΓ$  στο  $Δ$  και η προέκταση της  $ΓΜ$  τέμνει την  $AB$  στο  $Ε$ . Να αποδείξετε ότι:
  - α.  $BΔ = ΓΕ$
  - β. Τα σημεία  $Ε$  και  $Δ$  ισαπέχουν από την ευθεία  $BΓ$ .
5. Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο  $ABΓ$  με  $AB < BΓ$  και η διχοτόμος του,  $BΔ$ . Θεωρούμε σημείο  $Ε$  της  $BΓ$ , ώστε  $BE = AB$  και προεκτείνουμε την  $ΕΔ$  κατά τμήμα  $ΔΖ = ΔΓ$ . Να αποδείξετε ότι:
  - α.  $AΖ = EΓ$
  - β. Τα σημεία  $Z, A, B$  είναι συνευθειακά.
  - γ. Η  $BΔ$  είναι κάθετη στη  $ΓΖ$ .