

- 1) Δίνεται  $ABGD$  παραλληλόγραμμο και τα σημεία  $E, H$  των  $AB, ΓΔ$  ώστε  $AE = ΓH$ ,  $EZ \perp BΓ$  και  $HΘ \perp AD$ . Να δείξετε ότι το  $EZHΘ$  είναι παραλληλόγραμμο.
- 2) Σε ένα παραλληλόγραμμο  $ABGD$  είναι  $AB = 2BΓ$ . Η διχοτομώσ της γωνίας  $\hat{A}$  τέμνει την  $AB$  στο  $E$ . Να αποδείξετε ότι:
  - i)  $ΓE$  είναι διχοτομώσ της  $\hat{Γ}$
  - ii) η διχοτομώσ της  $\hat{A}$  διχοτομεί το  $ΖΗ$  &  $\Delta E$
- 3) Δίνεται παραλληλόγραμμο  $ABGD$ . Αν  $AE \perp BΔ$ ,  $ΓΖ \perp BΔ$  να δείξετε ότι η  $AG$  διέρχεται από το μέσο της  $EZ$ .
- 4) Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $ABΓ$ , σημείο  $P$  της  $BΓ$  αν  $PE \perp AB$ ,  $PΖ \perp AG$  και  $BΔ$  ύψος, να δείξετε ότι  $BE = ΔΖ$ .