



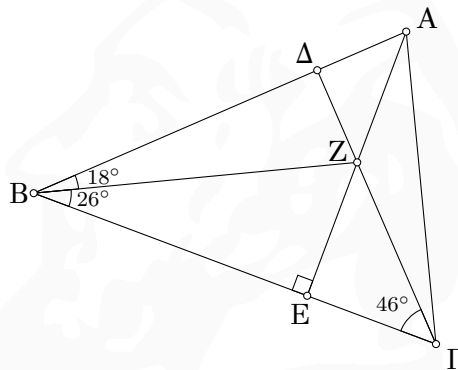
ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κωδικός: GYM2017-A08

Επιμέλεια: Στέλιος Κουζάρης

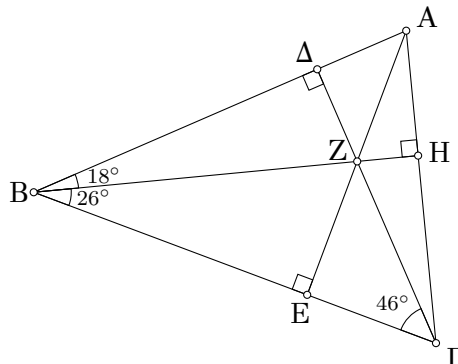
Πρόβλημα

Στο πιο κάτω σχήμα, τα Δ και Ε είναι σημεία του τριγώνου ΑΒΓ, το Ζ είναι το σημείο τομής των ΓΔ και ΑΕ και η ΑΕ είναι κάθετη στην ΒΓ. Αν $\angle \Delta \Gamma B = 46^\circ$, $\angle EBZ = 26^\circ$ και $\angle ZBD = 18^\circ$, να υπολογίσετε τα μέτρα των γωνιών του τριγώνου ΑΒΓ.



Προτεινόμενη Λύση

Το μέτρο της γωνίας $\angle B$ του τριγώνου ΑΒΓ είναι $18^\circ + 26^\circ = 44^\circ$. Το μέτρο της γωνίας $\angle \Delta$ του τριγώνου ΑΒΓ είναι $180^\circ - (44^\circ + 46^\circ) = 90^\circ$. Τα ευθύγραμμα τμήματα ΓΔ και ΑΕ είναι ύψη του τριγώνου ΑΒΓ, τα οποία τέμνονται στο σημείο Ζ. Άρα, το σημείο Ζ είναι το ορθόκεντρο του τριγώνου ΑΒΓ. Αν Η είναι το σημείο που τέμνει η προέκταση της ΒΖ την πλευρά ΑΓ, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα, τότε το ΒΗ είναι το ύψος του τριγώνου ΑΒΓ (αφού περνά από το ορθόκεντρο Ζ του τριγώνου ΑΒΓ).



Με την βοήθεια του τριγώνου ABH , εύκολα τώρα υπολογίζουμε το μέτρο της γωνίας $\angle A = 180^\circ - (90^\circ + 18^\circ) = 72^\circ$.

Τέλος, υπολογίζουμε το μέτρο της γωνίας $\angle \Gamma = 180^\circ - (72^\circ + 44^\circ) = 64^\circ$.

