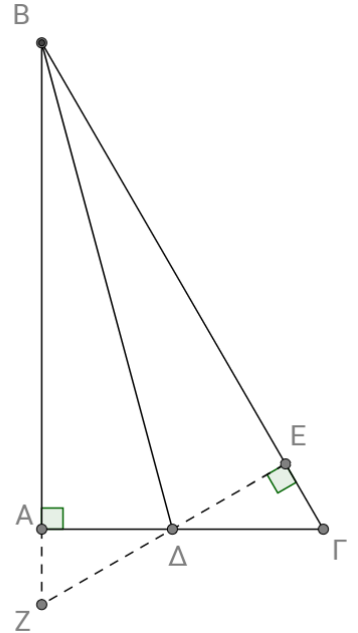


Θέμα Α

1. [Μονάδες 15] Απόδειξη από το βιβλίο.
2. [Μονάδες 10] Σ, Σ, Λ, Λ, Σ

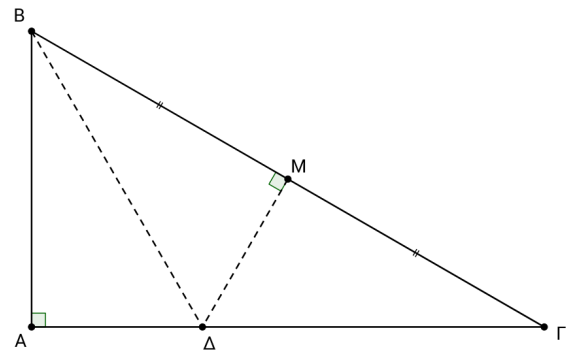
Θέμα Β

1. [Μονάδες 10] Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $ΒΑΔ$ και $ΒΕΔ$ (ορθογώνια με υποτείνουσα και οξεία γωνία).
2. [Μονάδες 15] Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $ΔΑΖ$ και $ΔΕΓ$ (Γ-Π-Γ) $\Rightarrow AZ = EG$. Από πριν $BA = BE$, άρα $BZ = BG$.



Θέμα Γ

1. [Μονάδες 8] Αφού $MΔ$ μεσοκάθετος, $ΔB = ΔΓ$. Έτσι το τρίγωνο $ΒΔΓ$ είναι ισοσκελές με $\widehat{Γ} = \widehat{ΜΒΔ} = 30^\circ$. Η γωνία B είναι 60° άρα διχοτομείται.
2. [Μονάδες 9] Συγκρίνω τα τρίγωνα $ΒΑΔ$ και $ΒΜΔ$ (Ορθογώνια με υποτείνουσα και οξεία). Έτσι $ΑΔ = ΔΜ$. Αλλά $ΔΜ = \frac{ΔΓ}{2}$ ως πλευρά ορθογωνίου απέναντι από 30° . Έτσι $ΔΓ = 2ΑΔ \Rightarrow ΔΜ = \frac{ΑΓ}{3}$.
3. [Μονάδες 8] Οι διαγώνιοι διχοτομούνται κάθετα.



Θέμα Δ

1. [Μονάδες 5] $ΜΓ = ΒΓ$ άρα $ΜΒΓ$ ισοσκελές.
2. [Μονάδες 6] (Γ-Π-Γ με $M_1 = M_2$, $ΔΜ = ΜΓ$, $Δ = Γ$).
3. [Μονάδες 5] Από πριν $E_1 = Z$ και αφού $E = 90^\circ$ θα ισχύει $E_2 + Z = 90^\circ \Rightarrow B = 90^\circ$.
4. [Μονάδες 6] Στο τρίγωνο $ΒΕΖ$, η $ΒΜ$ είναι διάμεσος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα άρα $ΒΜ = ΜΖ$.
5. [Μονάδες 3] Παραλληλόγραμμο με μία ορθή.
6. [Μονάδες 5] Α μέσο $ΔΕ$ και $Μ$ μέσο $ΕΖ$. Το $ΑΜ$ είναι ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δύο πλευρών.

