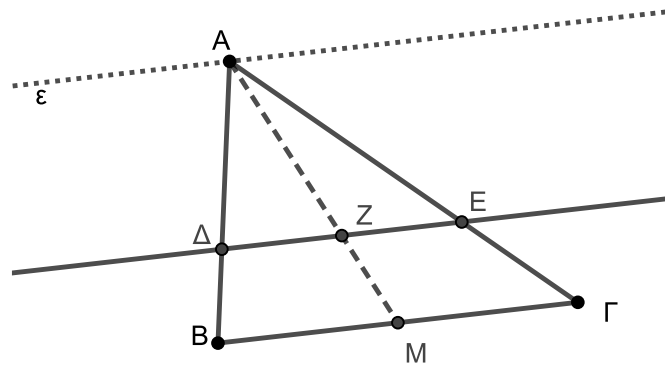


ΛΥΣΗ



α) Θεωρούμε υποθετική ευθεία ε από το σημείο Α παράλληλη προς την πλευρά ΒΓ. Τότε $\varepsilon // \Delta E // B\Gamma$ και οι ΑΒ, ΑΜ είναι τέμνουσες των ευθειών αυτών. Από το Θεώρημα του Θαλή έχουμε ότι $\frac{A\Delta}{AB} = \frac{AZ}{AM}$, οπότε $\frac{A\Delta}{AB} = \frac{2}{3}$ (1). Από το θεώρημα του Θαλή για τις τέμνουσες ΑΜ και ΑΓ έχουμε ότι $\frac{AE}{AG} = \frac{AZ}{AM} = \frac{2}{3}$ (2). Από ιδιότητες αναλογιών $\frac{AE}{AG-AE} = \frac{2}{3-2}$, δηλαδή $\frac{AE}{EG} = 2$.

β) Από τη σχέση (1) του ερωτήματος α) έχουμε $\frac{A\Delta}{AB} = \frac{2}{3}$ ή $A\Delta = \frac{2}{3} \cdot AB = \frac{2}{3} \cdot 6 = 4$.

Αντίστοιχα από τη σχέση (2) έχουμε $\frac{AE}{AG} = \frac{2}{3}$ ή $AE = \frac{2}{3} \cdot AG = \frac{2}{3} \cdot 9 = 6$. Οπότε, $EG = AG - AE = 9 - 6 = 3$.