

ΛΥΣΗ

α) Τα τρίγωνα ΑΕΒ και ΓΕΔ έχουν:

$\hat{A}_1 = \hat{G}_1$, ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΒ και ΓΔ που τέμνονται από την ΑΓ.

$\hat{\Delta}_1 = \hat{B}_1$, σαν εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΒ και ΓΔ που τέμνονται από την ΒΔ.

Επομένως τα τρίγωνα είναι όμοια, αφού έχουν δύο γωνίες τους ίσες μία προς μία.

β) Από την ομοιότητα των τριγώνων ΑΒΕ και ΓΕΔ συμπεραίνουμε ότι οι αντίστοιχες πλευρές θα είναι ανάλογες. Οι ομόλογες πλευρές φαίνονται στον πίνακα.

	Ίσες γωνίες		
	$\hat{A}_1 = \hat{G}_1$	$\hat{B}_1 = \hat{\Delta}_1$	$\hat{AEB} = \hat{GED}$
Απέναντι πλευρά στο τρίγωνο ΑΒΕ	ΒΕ	ΑΕ	ΑΒ
Απέναντι πλευρά στο τρίγωνο ΓΕΔ	ΔΕ	ΓΕ	ΔΓ

Επομένως θα ισχύει: $\frac{AB}{\Gamma\Delta} = \frac{AE}{E\Gamma} = \frac{BE}{E\Delta}$ (1).

γ) Από την (1) έχουμε $\frac{AB}{\Gamma\Delta} = \frac{AE}{E\Gamma} = \frac{BE}{E\Delta}$ ή $\frac{8}{\Gamma\Delta} = \frac{6}{15} = \frac{BE}{10}$.

$6\Gamma\Delta = 8 \cdot 15$, άρα $6\Gamma\Delta = 120$, άρα $\Gamma\Delta = 20$ και $15BE = 6 \cdot 10$, άρα $15BE = 60$, άρα $BE = 4$.

