

## Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Β' Λυκείου

### Θέμα 2

GI\_V\_GEO\_2\_19028

Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο ΑΒΓΔ (ΑΒ//ΓΔ) και ΒΕ το ύψος του. Αν είναι ΑΒ=3, ΓΔ=7 και ΒΓ=4 τότε,

α) να αποδείξετε ότι  $BE = 2\sqrt{3}$ .

(Μονάδες 13)

β) να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.

(Μονάδες 12)

### Λύση:

α) Αν ΑΖ και ΒΕ είναι τα ύψη του τραπέζιου το ΑΒΕΖ είναι ορθογώνιο άρα ΖΕ = 3 και επειδή ΔΖ = ΕΓ έχουμε

$$\Delta Z = E\Gamma = \frac{\Gamma\Delta - BA}{2} = \frac{7-3}{2} = 2$$

Το τρίγωνο ΕΒΓ είναι ορθογώνιο άρα

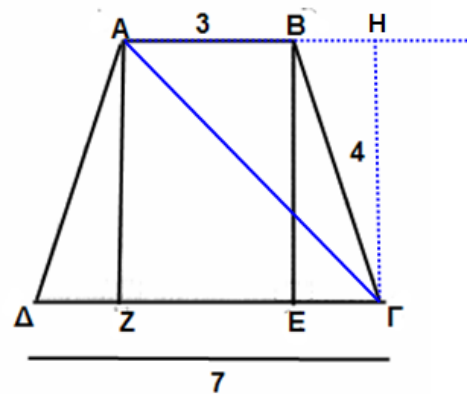
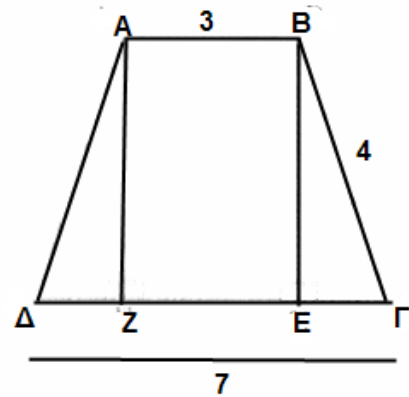
$$BE^2 = B\Gamma^2 - E\Gamma^2$$

$$\text{Οπότε } BE^2 = 4^2 - 2^2 = 12$$

$$\text{Άρα } BE = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

β) Το τρίγωνο ΑΒΓ έχει ύψος ΓΗ = ΒΕ και εμβαδόν (ΑΒΓ)

$$(A\Gamma) = = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot \Gamma H = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2\sqrt{3} = 3 \cdot \sqrt{3}$$



Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμής – ΜΕδ – Μαθηματικός