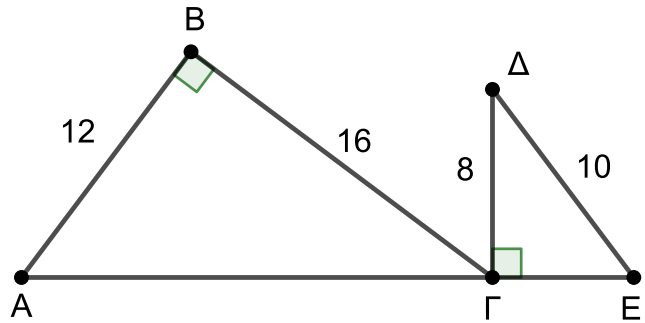


Επαναληπτικές 9^{ου} κεφαλαίου

16133 ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα, τα ευθύγραμμα τμήματα $AB, BG, ΓΔ$ και $ΔE$ έχουν μήκη αντίστοιχα 12, 16, 8 και 10, οι γωνίες $ΑΒΓ$ και $ΔΓE$ είναι ορθές και τα σημεία $A, Γ$ και E ανήκουν στην ίδια ευθεία.

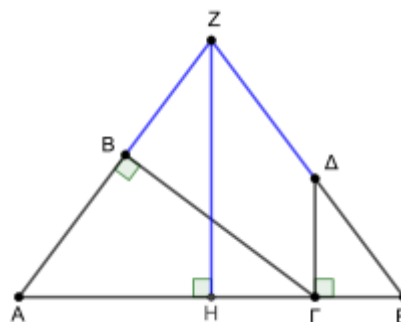


α) Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος AE .

β) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $ABΓ$ και $EΓΔ$ είναι όμοια.

γ) Έστω ότι το σημείο τομής των ευθειών AB και ED είναι το Z και ZH είναι το ύψος του τριγώνου ZAE από την κορυφή του Z . Να αποδείξετε ότι:

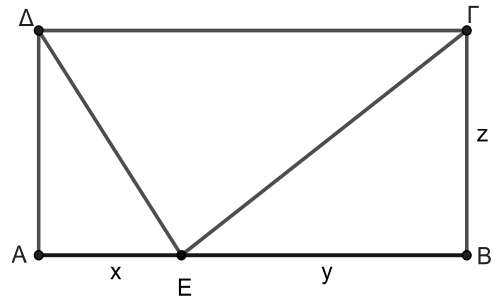
- i. $EH = 13$
- ii. $ZH = \frac{52}{3}$



16805 ΘΕΜΑ 2

Η περίμετρος του ορθογωνίου ΑΒΓΔ του σχήματος είναι 72 και το Ε είναι σημείο στην πλευρά ΑΒ. Τα μήκη των τμημάτων x, y, z είναι ανάλογα προς τους αριθμούς 2,4,3 αντίστοιχα.

- α) Να αποδείξετε ότι $x = 8, y = 16$ και $z = 12$.
- β) Να υπολογίσετε την περίμετρο του τριγώνου ΓΕΔ.



17343 ΘΕΜΑ 2

Στο τετράπλευρο ΑΒΓΔ του παρακάτω σχήματος είναι $ΑΔ = 3, ΑΒ = ΓΔ = 5, ΒΓ = 8$ και $\widehat{Δ} = 120^\circ$.

- α) Να αποδείξετε ότι $ΑΓ = 7$.
- β) Να αποδείξετε ότι $\text{συν}\omega = \frac{1}{7}$, όπου ω είναι η γωνία $\widehat{ΒΑΓ}$. Δίνεται ότι $\text{συν}120^\circ = -\frac{1}{2}$.

