

ΘΕΜΑ 1^Ο

Το τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ του σχήματος είναι παραλληλόγραμμο με $AD < AB$ και $\widehat{A} = 60^\circ$. Η AE είναι η διχοτόμος της γωνίας του \widehat{A} η οποία τέμνει την πλευρά $\Delta\Gamma$ σε σημείο E και η EZ είναι η κάθετη από το E στην πλευρά AB .

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε κάθε καθένα από τα ακόλουθα δύο ερωτήματα, αιτιολογώντας την επιλογή σας.

α) Αν είναι $AD = 6$, τότε το ΔE είναι ίσο με:

A: 6

B: 12

Γ: 3

Δ: 16

(Μονάδες 15)

β) Αν η κάθετη που άγεται από το E προς την ευθεία AB τέμνει την πλευρά AB σε σημείο Z , τότε:

A: $AE = EZ$

B: $AE = \frac{1}{2}EZ$

Γ: $AE = 2EZ$

Δ: $AE = 3EZ$

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 2^Ο

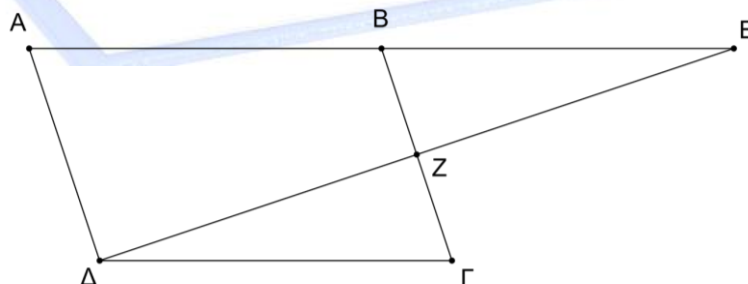
Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ και σημείο E στην προέκταση της πλευράς AB προς το B , ώστε $AB = BE$. Έστω Z το σημείο τομής των $B\Gamma$, ΔE .

α) Να αποδείξετε ότι το Z είναι το μέσο του ΔE .

(Μονάδες 15)

β) Αν $B\Gamma = 10$, να βρείτε το μήκος του BZ .

(Μονάδες 15)



ΘΕΜΑ 3^ο

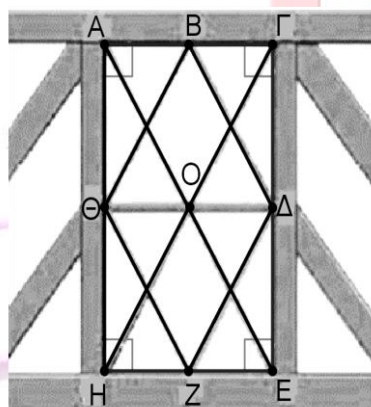
Στην εικόνα που ακολουθεί, υπάρχει το σχέδιο ενός παραθύρου με $B\Delta = \Delta Z = Z\Theta = \Theta B$ και τις γωνίες $\widehat{A\Gamma E}$, $\widehat{\Gamma\Theta H}$, $\widehat{E\hat{H}A}$, $\widehat{H\hat{A}\Gamma}$ ορθές.

α) Τι είδους τετράπλευρα είναι τα $B\Delta Z\Theta$ και $A\Gamma E\text{H}$; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 20)

β) Ένας μαθητής λέει «τα τμήματα AE και ΓH είναι ίσα μεταξύ τους» και μια μαθήτρια, όταν το άκουσε, συμπλήρωσε «και τα AO , OE , ΓO και OH είναι ίσα μεταξύ τους». Συμφωνείτε με τους ισχυρισμούς που διατύπωσαν ο μαθητής και η μαθήτρια; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 20)



- Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.
- Οι λύσεις- απαντήσεις των θεμάτων να γραφούν στην κόλλα σας και όχι στην σελίδα των θεμάτων.

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ