

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2013****ΤΑΞΗ : Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΠΕΜΠΤΗ 30 ΜΑΙΟΥ 2013****ΘΕΜΑ Α**

- A1.** Να αποδείξετε ότι η διάμεσος ορθογωνίου τριγώνου που φέρουμε από τη κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτεινουσας . **Μονάδες 9**
- A2. α.** Ποιο τετράπλευρο λέγεται ρόμβος ; **Μονάδες 3**
β. Τι ονομάζεται ορθόκεντρο ενός τριγώνου ; **Μονάδες 3**
- A3.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό ή Λάθος :
α. Δύο γωνίες με πλευρές παράλληλες μία προς μία είναι πάντα ίσες .
β. Το περίκεντρο ενός τριγώνου ισαπέχει από τις πλευρές του τριγώνου
γ. Ένας ρόμβος με μια ορθή γωνία είναι τετράγωνο .
δ. Ένα παρ/μο με κάθετες διαγώνιες είναι τετράγωνο .
ε. Η μικρότερη τιμή που μπορεί να πάρει η μεγαλύτερη γωνία σε ένα τρίγωνο είναι 60° .

Μονάδες 2X5=10**ΘΕΜΑ Β**

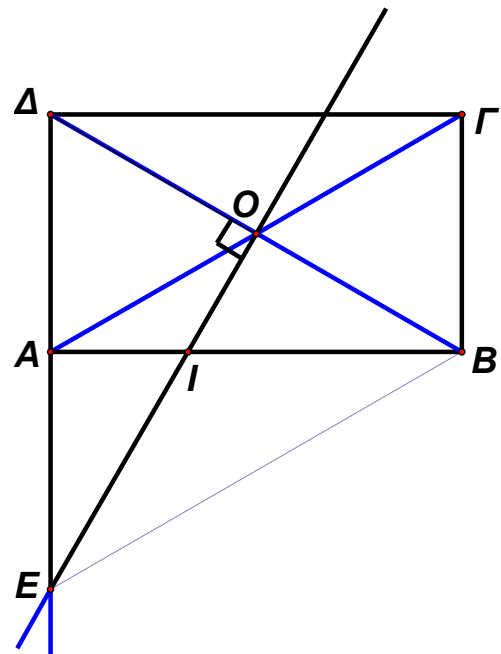
Δίνεται παρ/μο $AB\Gamma\Delta$ και στις προεκτάσεις των πλευρών ΓB και $A\Delta$ παίρνουμε τα σημεία E και Z τέτοια ώστε : $BE = \Delta Z$. Να δείξετε ότι :

- B1.** Το $A\epsilon\Gamma Z$ είναι παρ/μμο . **Μονάδες 13**
B2 . Οι $A\Gamma$, $B\Delta$ και EZ συντρέχουν . **Μονάδες 12**

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ορθογώνιο παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $A\Gamma = 2B\Gamma$. Αν O είναι το σημείο τομής των διαγωνίων , φέρνουμε κάθετη στην $B\Delta$ στο σημείο O που τέμνει την προέκταση της πλευράς ΔA στο σημείο E . Να δείξετε ότι :

- Γ1.** Το τρίγωνο $E\beta\Delta$ είναι ισόπλευρο . **Μονάδες 8**
Γ2. Το σημείο A είναι μέσο του ΔE . **Μονάδες 6**
Γ3. Το τετράπλευρο $A\epsilon B O$ είναι ισοσκελές τραπέζιο . **Μονάδες 6**
Γ4. Αν I το σημείο τομής των AB , $O\epsilon$, τότε το I είναι το έγκεντρο του τριγώνου $E\beta\Delta$. **Μονάδες 5**



ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται παραλληλόγραμμο $ABΓΔ$ και E το μέσο της πλευράς $ΓΔ$. Έστω Z , H είναι τα σημεία τομής των ευθειών $BΔ$, AE και $ΓZ$, BA αντίστοιχα. Αν M το σημείο τομής των ευθειών $ΓZ$, AD και επιπλέον η $ΔA$ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{BΔH}$, να δείξετε ότι :

Δ1. Το σημείο M είναι το μέσο του AD .

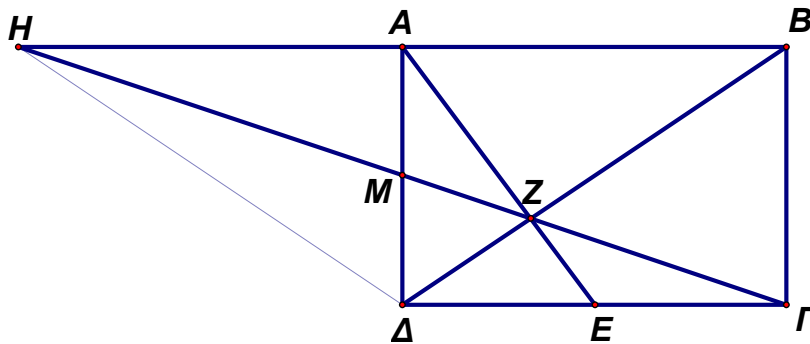
Μονάδες 8

Δ2. $AH = AB$.

Μονάδες 8

Δ3. Το $ABΓΔ$ είναι ορθογώνιο παρ/μο .

Μονάδες 9



Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ :

1. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ
2. ΡΑΧΜΑΝΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
3. ΣΚΟΤΙΔΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

ΛΙΤΣΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ