

ΤΑΞΗ : Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ**

ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ « ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ »

ΘΕΜΑ Α

Μονάδες 15 + 10

- A1.** Να αποδείξετε ότι , η διάμεσος ορθογωνίου τριγώνου που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.
- A2.** Να χαρακτηρίσετε στο φύλλο των απαντήσεών σας τις παρακάτω προτάσεις ως **Σωστές** ή **Λάθος**.
- α)** Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών ενός τριγώνου είναι ίσο με 180°
- β)** Αν για δύο κύκλους **(Κ,ρ)** και **(Λ,Ρ)** ισχύουν **$\rho+R=6$** και **$R-\rho=2$** και **$ΚΛ=2$** τότε οι κύκλοι εφάπτονται εξωτερικά.
- γ)** Σε ένα τραπέζιο τα μέσα των μη παράλληλων πλευρών του και τα μέσα των διαγωνίων του είναι σημεία συνευθειακά.

- δ) Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος
ισαπέχει από τα άκρα του.
- ε) Το απόστημα μίας χορδής διχοτομεί τη χορδή και το
αντίστοιχο τόξο

ΘΕΜΑ Β

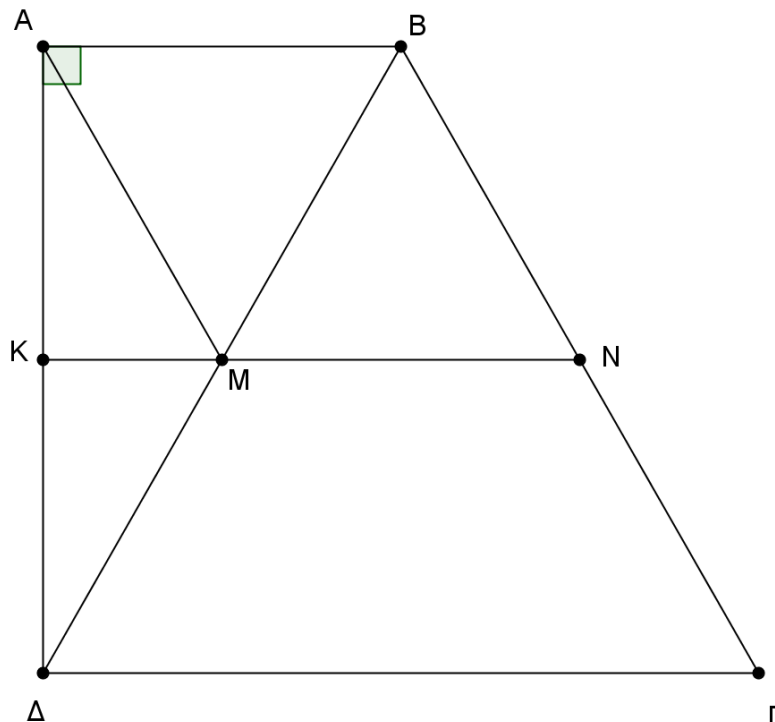
Μονάδες 8 + 8 + 9

Δίνεται τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ με $(AB//\Gamma\Delta)$ και $A = 90^\circ$. Η διάμεσος KN του τραπέζιου τέμνει την διαγώνιο $B\Delta$ στο M έτσι ώστε το τετράπλευρο $ABNM$ να είναι ρόμβος πλευράς $AB=4$

B1. Να υπολογίσετε τα τμήματα KM και $\Delta\Gamma$

B2. Να δείξετε ότι το τρίγωνο $B\Delta\Gamma$ είναι ισόπλευρο.

B3. Να υπολογίσετε τις γωνίες B , Γ και Δ του τραπέζιου.



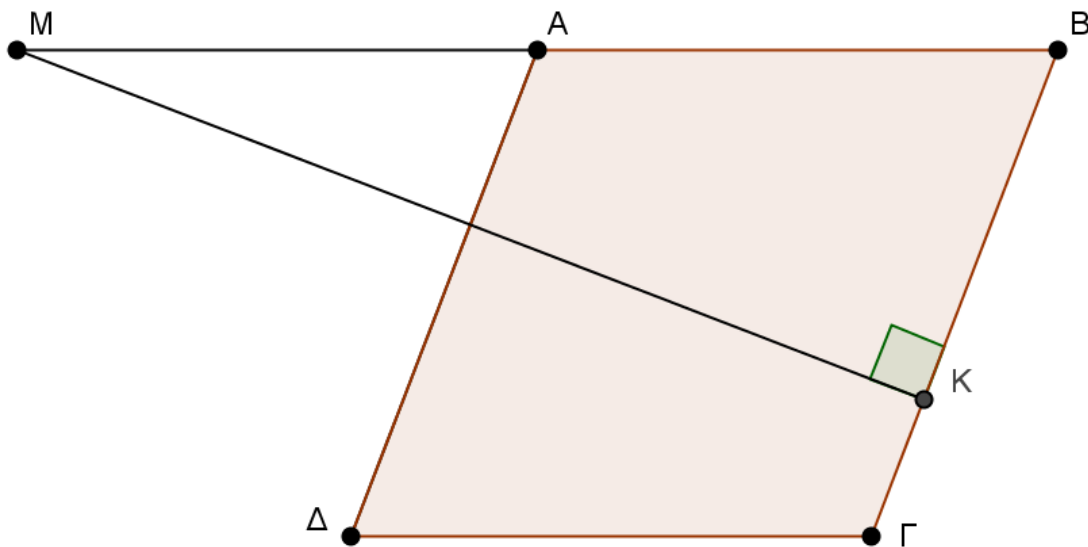
ΘΕΜΑ Γ

Μονάδες 6 + 9 + 10

Δίνεται ρόμβος ΑΒΓΔ. Στην προέκταση της ΒΑ προς το Α θεωρούμε σημείο Μ ώστε ΑΒ=ΑΜ. Από το Μ φέρνουμε την ΜΚ κάθετη στην ΒΓ.

Να αποδείξετε ότι :

1. το τρίγωνο ΑΚΔ είναι ισοσκελές.
2. η ΚΔ είναι διχοτόμος της γωνίας ΑΚΓ
3. ισχύει $\angle ΑΚΔ = 90^\circ - \frac{B}{2}$

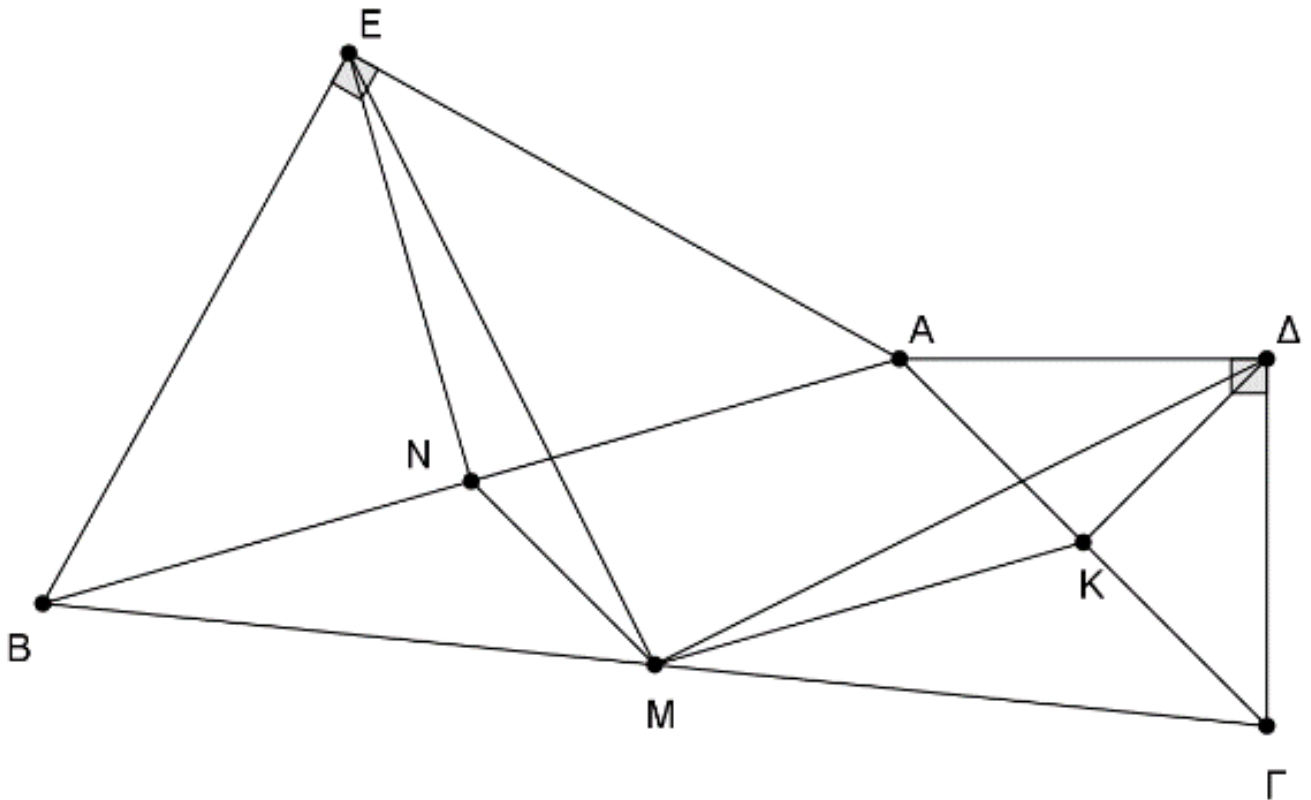


ΘΕΜΑ Δ

Μονάδες 8 + 8 + 9

Δίνεται (αμβλυγώνιο) τρίγωνο $AB\Gamma$ και κατασκευάζουμε τα ορθογώνια και ισοσκελή τρίγωνα $A\Delta\Gamma$ και ABE , (όπως στο σχήμα). Θεωρούμε τα μέσα M, K, N των πλευρών $B\Gamma, A\Gamma, AB$ αντίστοιχα του τριγώνου $AB\Gamma$. Να αποδείξετε ότι :

1. $MK=EN$
2. τα τρίγωνα $MK\Delta$ και MNE είναι ίσα
3. Το τρίγωνο $EM\Delta$ είναι ορθογώνιο και ισοσκελές.



ΜΑΡΟΥΣΙ 26 / 05 / 2016

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ