

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

Θέμα 1°

- Να γράψετε τεσσέρις μετρικές σχέσεις ενός ορθογωνίου τριγώνου.
- Να διατυπώδει και να αποδεικτεί το 1° Θεώρημα των διαμέσων.
- Να δώσετε τον ορισμό του κανονικού πολυγώνου και να ερμηνεύσετε τι παρακάτω ισότητες:

$$\lambda_6 = \quad \alpha_6 = \quad \lambda_3 = \quad \alpha_3 = \quad \text{μόρια (8+13+4)}$$

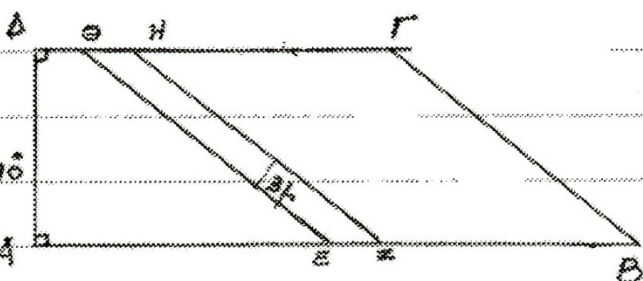
Θέμα 2°

Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $AB=6$, $B\Gamma=10$ και $A\Gamma=14$

- Να δείξετε ότι είναι αβθγώνιο.
 - Να δείξετε ότι $\hat{B}=120^\circ$.
 - Να βρεθεί η προβολή της πλευράς $A\Gamma$ στη πλευρά $B\Gamma$.
 - Να βρεθεί το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.
 - Να βρεθεί η ακτίνα R του περιγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου $AB\Gamma$.
- μόρια (8x5)

Θέμα 3°

Ένα οικόπεδο $AB\Gamma\Delta$ έχει σχήμα τραπέζιου με $AB \parallel \Gamma\Delta$ και $\hat{A}=\hat{\Delta}=90^\circ$. Μέσα στο οικόπεδο αναίχτηκε



δρόμος $EZH\Theta$ μήκους 3f

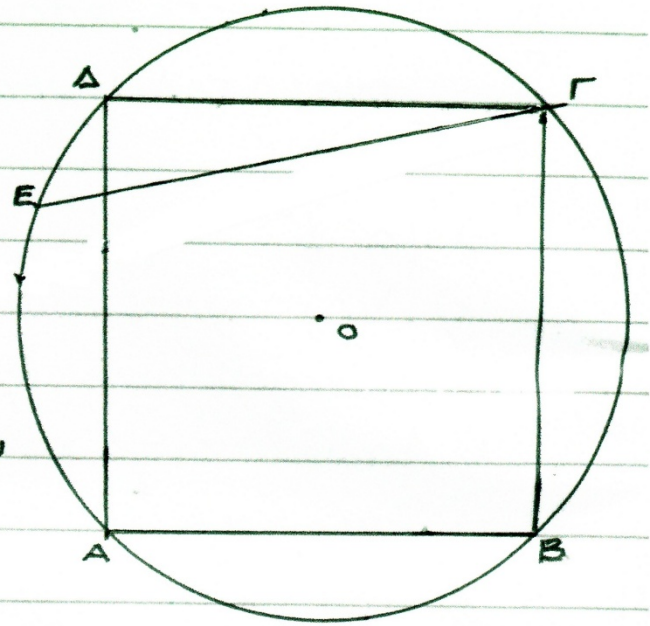
με $TH \parallel HZ \parallel \Theta E \parallel B\Gamma$. Αν $AD=12f$, $AB=30f$ και $\Delta\Gamma=14f$

- Να βρεθεί η $B\Gamma$.
- Να υπολογιστεί το εμβαδόν του οικοπέδου που αποτελεί.

μόρια (8+12)

Θέμα 4°

Ένα τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$ είναι
εγγεγραμμένο σε κύκλο
(O, R). Αν η χορδή ΓE είναι
 $\Gamma E = \lambda_3$



- 1) Να βρεθεί η περίμετρος
του μικτογράμμου τριγώνου
 $\Gamma\Delta E$ συναρτήσει του R
- 2) Να βρεθεί το εμβαδόν του
τετραπλεύρου με κορυφές τα σημεία
 A, Γ, Δ και E συναρτήσει του R

Μόρια (10 + 15)