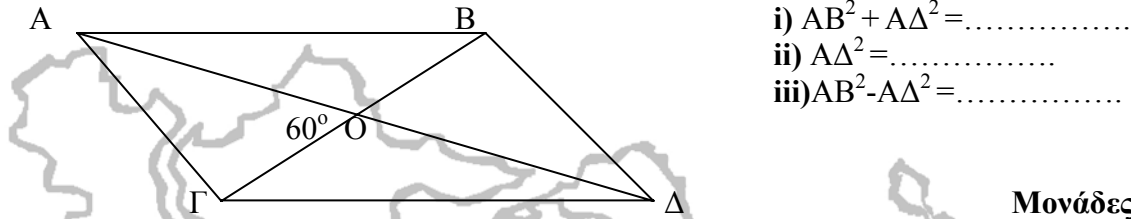


**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2005
ΤΑΞΗ Β΄**

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Ν' αποδείξετε ότι αν δύο χορδές $AB, \Gamma\Delta$ του κύκλου (O, R) τέμνονται σε εσωτερικό του σημείο P , τότε ισχύει $PA \cdot PB = P\Gamma \cdot P\Delta$ **Μονάδες 19**

B. Στο παρακάτω σχήμα να συμπληρώσετε τα κενά όταν $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμο, $A\Gamma=6$, $B\Delta=10$ και $\hat{A}\hat{O}\hat{\Delta} = 60^\circ$.



ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται κύκλος (O, R) και η διάμετρος του $B\Gamma$. Από σημείο A του κύκλου φέρουμε την $A\Delta$ κάθετη στη $B\Gamma$.

Αν $B\Gamma=20$ και $B\Delta = \frac{1}{4} \Delta\Gamma$

να δείξετε ότι:

- i)** το τρίγωνο $BA\Gamma$ είναι ορθογώνιο **Μονάδες 6**
- ii)** η χορδή $AB=4\sqrt{5}$ **Μονάδες 10**
- iii)** να υπολογίσετε τη δύναμη του σημείου Δ ως προς τον κύκλο **Μονάδες 9**

ΘΕΜΑ 3^ο

Έστω κύκλος (O, R) και μια ακτίνα του OA . Στην ημιευθεία OA θεωρούμε σημείο B , έτσι ώστε $AB=AO$ και από το B φέρουμε εφαπτόμενη $B\Gamma$ στον (O, R) . Με κέντρο το σημείο B και ακτίνα BA γράφουμε κύκλο (B, BA) που τέμνει τη $B\Gamma$ στο Z .

Να υπολογιστούν:

ΓZ

$O \quad A \quad B$

- i)** η περίμετρος του μικτόγραμμου τριγώνου $AZ\Gamma$ σε συνάρτηση της ακτίνας R **Μονάδες 12**
- ii)** το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου $AZ\Gamma$ σε συνάρτηση της ακτίνας R **Μονάδες 13**

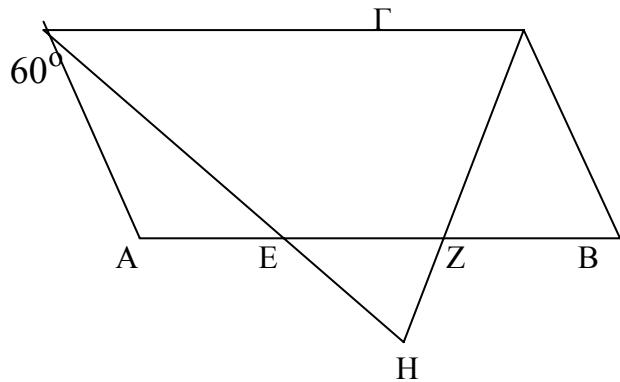
ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$

με $AB=10$, $A\Delta=4$ και $\hat{\Delta} = 60^\circ$

Στην πλευρά AB θεωρούμε τα σημεία E, Z έτσι ώστε $AE=EZ=ZB$.

Αν H είναι το σημείο τομής των ευθειών ΔE και ΓZ



i) να δείξετε ότι $(A\Delta\Gamma) = \frac{1}{2}(AB\Gamma\Delta)$

Μονάδες 8

ii) να υπολογιστεί το εμβαδόν του $AB\Gamma\Delta$

Μονάδες 8

iii) να βρεθεί το εμβαδόν του τριγώνου HEZ

Μονάδες 9

- *Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.*
- *Στη φωτοτυπία των θεμάτων θα γράψετε μόνο το όνομα σας και όλες τις παντήσεις των θεμάτων να τις γράψετε στην κόλλα σας.*
- **ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 2 ΩΡΕΣ.**

Καλή επιτυχία