



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας,

Έρευνας και Θρησκευμάτων



ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ  
ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ ΒΟΛΟΥ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΤΑΞΗ : Β ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΗΜ/ΝΙΑ: 01-06-2018 ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΗΛΙΑΣ ΡΑΙΔΟΣ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

A. α) Τι λέγεται κανονικό πολύγωνο; **Μονάδες 4**

β) Ποια σχέση συνδέει το απόστημα  $a_n$ , την πλευρά  $\lambda_n$  και την ακτίνα  $R$  του περιγεγραμμένου κύκλου στο κανονικό  $n$ -γωνο; **Μονάδες 3**

B. Σε ποια σχέση βρίσκεται η  $\lambda_4$  και το  $a_4$  σε σχέση με την  $R$ ; Αποδείξτε τις. **Μονάδες 6**

Γ. Δίνεται κύκλος  $(O, \rho)$  και φέρουμε δύο κάθετες ακτίνες  $OA$  και  $OB$ . Με κέντρο το  $A$  και ακτίνα  $\rho$  γράφουμε τόξο  $AM$ , με  $M$  σημείο του κυρτού τόξου  $AB$ . Να βρεθεί το εμβαδόν του μεικτόγραμμου τριγώνου  $MOB$

**Μονάδες 12**

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

A1. Σε τρίγωνο  $AB\Gamma$  η  $AM$  είναι διάμεσος, το  $AD$  ύψος και η  $AE$  διχοτόμος. Από τις παρακάτω σχέσεις ποια δεν είναι σωστή:

A.  $\beta^2 + \gamma^2 = 2AM^2 + a^2/2$       B.  $\beta^2 - \gamma^2 = 2a\Delta M$

Γ.  $AD^2 = BD \cdot \Delta\Gamma$       Δ.  $AM^2 = AE^2 + EM^2 + 2EM \cdot \Delta E$

**Μονάδες 2**

A2. Δύο χορδές  $A\Gamma$  και  $B\Delta$  τέμνονται στο  $\Sigma$  με  $\Sigma A=4$ ,  $\Sigma B=8$  και  $\Sigma\Gamma = 2\Sigma\Delta$ . Το  $\Sigma$  ισούται με :

A. 3      B. 4      Γ. 6      Δ. 8      E. 3,5

**Μονάδες 2**

Αιτιολογήστε τις απαντήσεις σας.

**Μονάδες 8**

Β. Θεωρούμε τρίγωνο  $AB\Gamma$  και τον περιγεγραμμένο του κύκλο.

Αν η διάμεσος του τριγώνου  $AM$  προεκτεινόμενη τέμνει τον κύκλο στο σημείο  $E$ :

α) να υπολογίσετε το γινόμενο  $AM \cdot ME$  συναρτήσει του  $a$ .

**Μονάδες 5**

β) να υπολογίσετε το γινόμενο  $AM \cdot AE$  συναρτήσει των  $\beta$  και  $\gamma$ .

**Μονάδες 8**

### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Ένα παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$  έχει μια γωνία του 5-πλάσια μιας άλλης και την περίμετρό του 12-πλάσια μιας πλευράς. Αν το εμβαδόν του είναι  $40 \text{ cm}^2$ , να υπολογισθούν:

α) οι πλευρές του και

**Μονάδες 9**

β) τα ύψη του.

**Μονάδες 16**

### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Δίνεται ένας κύκλος  $(O, \rho)$  και δύο παράλληλες χορδές του  $AB = \lambda_3$  και  $\Gamma\Delta = \lambda_6$ , ώστε το  $O$  να μην είναι μεταξύ αυτών. Να βρεθεί

1) το ύψος του τραπεζίου

**Μονάδες 7**

2) η περίμετρος του μεικτόγραμμου τραπεζίου και

**Μονάδες 8**

3) το εμβαδό του μεικτόγραμμου τραπεζίου που έχει κορυφές τα  $A, B, \Gamma, \Delta$ .

**Μονάδες 10**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

**Καλή επιτυχία!!!**