

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ  
ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Τα θέματα ΔΕΝ θα μεταφερθούν στο καθαρό.  
Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα  
Οι απαντήσεις να γραφούν στο καθαρό  
Τα σχήματα μπορούν να γίνουν και με μολύβι  
Διάρκεια εξέτασης 2 ώρες

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο γραπτό σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

**α.** Το τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , στο οποίο ισχύει  $\alpha^2 < \beta^2 - \gamma^2$ , είναι αμβλυγώνιο

**β.** Το εμβαδόν τριγώνου ΑΒΓ δίνεται και από τον τύπο

$$E = \frac{1}{2} AB \cdot AG \cdot \eta\mu A$$

**γ.** Αν ΑΔ το ύψος στην υποτείνουσα ΒΓ ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ, τότε για την κάθετη πλευρά ΑΒ του τριγώνου ισχύει:

$$AB^2 = BG \cdot B\Delta$$

**δ.** Το μήκος τόξου  $\mu^\circ$  μοιρών δίνεται από τον τύπο  $l = \frac{\pi R \mu}{360}$ , όπου R

η ακτίνα του κύκλου.

**ε.** Αν στο τρίγωνο ΑΒΓ η γωνία  $B > 90^\circ$  τότε  $\beta^2 = \alpha^2 + \gamma^2 + 2\alpha\gamma \cdot \sigma\upsilon\nu B$

**Μον. 10**

**B.** Να αποδείξετε ότι η πλευρά και το απόστημα κανονικού εξαγώνου εγγεγραμμένου σε κύκλο ακτίνας R, υπολογίζονται από τους

τύπους:  $\lambda_6 = R$  και  $a_6 = \frac{\sqrt{3}}{2} R$

**Μον. 15**

### ΘΕΜΑ 2°

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $A=90^\circ$ ) και  $A\Delta$  το ύψος του στην υποτείνουσα. Αν  $A\Gamma = 8$  και  $\Gamma\Delta = \frac{32}{5}$  να υπολογίσετε

- A) την υποτείνουσα  $B\Gamma$
- B) την πλευρά  $AB$
- Γ) το ύψος  $A\Delta$

**Μον. 9**

**Μον. 9**

**Μον. 7**

### ΘΕΜΑ 3°

Δίνεται ορθογώνιο τραπέζιο  $AB\Gamma\Delta$  με βάσεις  $AB, \Gamma\Delta$  ( $AB < \Gamma\Delta$ )  $A=\Delta=90^\circ$ ,  $AB = 4$ ,  $B\Gamma = 5$  και  $A\Delta = 3$ . Από το  $A$  φέρνουμε παράλληλη στη  $B\Gamma$  που τέμνει την  $\Delta\Gamma$  στο  $E$ .

- A) Αποδείξτε ότι  $\Delta\Gamma = 8$
- B) Υπολογίστε το εμβαδόν του τραπέζιου  $AB\Gamma\Delta$ .
- Γ) Αν  $EZ$  κάθετη στη  $B\Gamma$ , υπολογίστε την  $EZ$ .

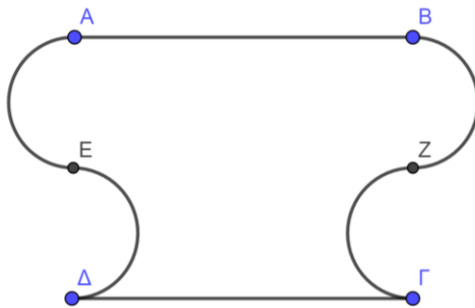
**Μον.8**

**Μον.8**

**Μον.9**

### ΘΕΜΑ 4°

Στο παρακάτω σχήμα τα τόξα  $AE$ ,  $E\Delta$ ,  $BZ$ ,  $Z\Gamma$  είναι ίσα ημικύκλια. Το τετράπλευρο  $AB\Gamma\Delta$  είναι ορθογώνιο με  $AB = 20$  και  $B\Gamma = 24$  και τα σημεία  $E, Z$  ανήκουν στις πλευρές  $A\Delta$  και  $B\Gamma$  αντίστοιχα.



- A) Να υπολογίσετε το μήκος των ημικυκλίων
- B) Να υπολογίσετε την περίμετρο του σχήματος.
- Γ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του σχήματος

**Μον.5**

**Μον.8**

**Μον.12**

Καλή επιτυχία!  
Χανιά 31 Μαΐου 2018

Ο Διευθυντής

Οι εισηγητές

Γνεσούλης Αθ.  
Παπαδάκης Σπ.  
Τερεζάκης Ι.

Ηλίας Πιτσιλαδής  
Μαθηματικός