

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ**  
**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Α.Να αποδείξετε ότι, αν σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία του ισούται με  $30^\circ$ , τότε η απέναντι πλευρά του είναι το μισό της υποτεινουσας και αντίστροφα.  
 (μονάδες 15)

Β.Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με την ένδειξη σωστό ή λάθος.  
 α) Αν οι διαγώνιοι ενός τετραπλεύρου είναι κάθετες και διχοτομούνται, τότε το τετράπλευρο αυτό είναι ρόμβος.  
 β) Ένα τετράπλευρο με δύο γωνίες ορθές είναι ορθογώνιο.  
 γ) Κάθε τετράγωνο είναι και ρόμβος.

(μονάδες 6)

Γ.Πως ονομάζεται το κοινό σημείο  
 α) των μεσοκάθετων  
 β) των υψών  
 γ) των διαμέσων  
 δ) των διχοτόμων, ενός τριγώνου.

(μονάδες 4)

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Α.Αν το άθροισμα των γωνιών ενός κυρτού πολυγώνου είναι 1800 τότε το πλήθος των πλευρών του είναι  
 Α.8 Β.12 Γ.20 Δ.16 Ε.40

(μονάδες 8)

Β.Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ η εξωτερική γωνία της Α και οι εσωτερικές γωνίες Β και Γ έχουν άθροισμα  $180^\circ$  τότε το τρίγωνο είναι

- Α.αμβλυγώνιο με  $A > 90^\circ$
- Β.ορθογώνιο στο Γ
- Γ.οξυγώνιο
- Δ.ορθογώνιο στο Β
- Ε.ορθογώνιο στο Α

(μονάδες 8)

Γ.Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας των διχοτόμων των οξείων γωνιών ορθογωνίου τριγώνου.

(μονάδες 9)

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με  $AB < AG$  και το ύψος του ΑΗ.Αν Δ,Ε,Ζ είναι τα μέσα των ΑΒ,ΑΓ και ΒΓ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι το ΔΕΖΗ είναι ισοσκελές τραπέζιο.(μον.25)

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB < A\Gamma$  και οι διάμεσοι  $A\Delta, BE$  που τέμνονται στο σημείο  $\Theta$ . Αν  $K$  το μέσο της  $\Theta\Gamma$  και  $\Lambda$  το σημείο τομής των  $BK, A\Delta$  να δείξετε ότι

α)  $\Theta\Lambda = \frac{2}{9}A\Delta$

(μονάδες 12)

β) Το  $\Theta EK\Delta$  είναι παραλληλόγραμμο.

(μονάδες 13)