

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο η διάμεσος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα ισούται με το μισό της.

**Μονάδες 15**

**A2.** Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος;

1. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ( $\hat{A} = 90^\circ$ ) με διάμεσο ΑΜ. Αν Δ σημείο της διαμέσου ΑΜ, τότε το Δ ισαπέχει από τις κορυφές Β και Γ του τριγώνου.
2. Ένα τετράπλευρο που οι πλευρές του τέμνονται κάθετα μπορεί να μην είναι ρόμβος.
3. Δύο τρίγωνα είναι σε κάθε περίπτωση ίσα όταν τρεις γωνίες του ενός είναι ίσες μία προς μία με τρεις γωνίες του άλλου.
4. Αν σε έναν κύκλο δύο αποστήματα είναι άνισα, τότε και οι αντίστοιχες χορδές, είναι ομοίως άνισες.
5. Σε ένα πεντάγωνο, το άθροισμα των γωνιών του είναι ίσο με  $504^\circ$

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται κύκλος με κέντρο Ο και Α εξωτερικό σημείο από το οποίο φέρουμε

εφαπτόμενα τμήματα ΑΒ και ΑΓ.

Αν Δ αντιδιαμετρικό του Β και Ε

αντιδιαμετρικό του Γ, τότε να

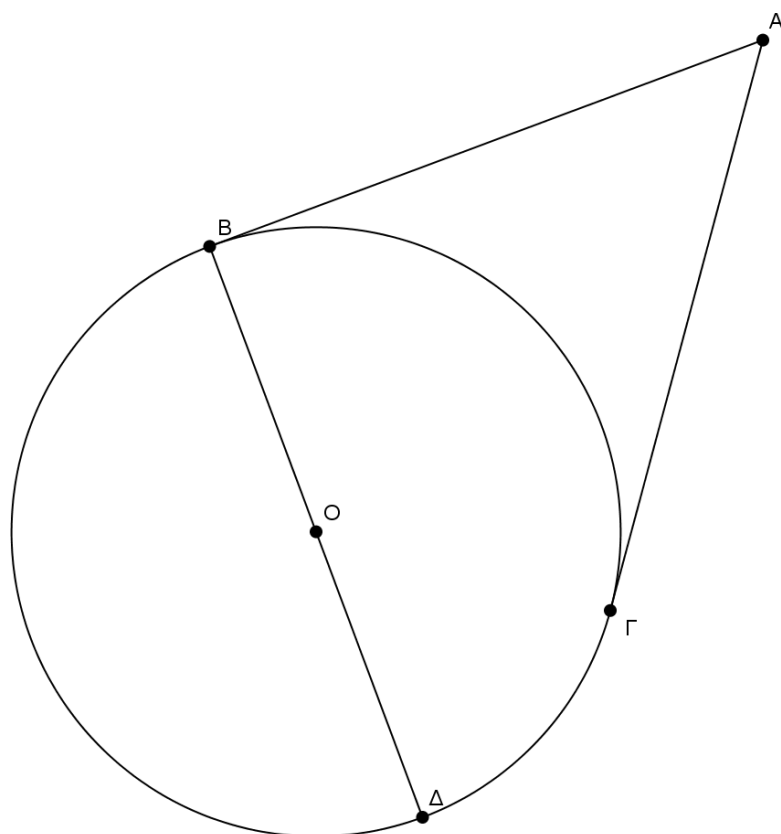
αποδείξετε ότι:

**B1.** τα τρίγωνα ΑΓΕ και ΑΒΔ είναι ίσα.

**Μονάδες 8**

**B2.**  $\hat{\Delta}\hat{\Gamma} = \hat{B}\hat{A}\hat{E}$

**Μονάδες 8**



**B3.** τα τρίγωνα ΑΓΔ και ΑΒΕ είναι ίσα.

**Μονάδες 9**

### **ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ και  $(\hat{A} = 90^\circ)$  και η διάμεσός του ΑΜ. Αν  $AM = AG = 3\text{cm}$ ,

να βρείτε:

**Γ1.** το ΜΓ

**Μονάδες 5**

**Γ2.** το ΒΓ

**Μονάδες 5**

Αν  $M\Delta // AG$ , τότε να βρείτε:

**Γ3.** τις γωνίες  $\hat{B}, \hat{\Delta}$

**Μονάδες 10**

**Γ4.** το ΜΔ

**Μονάδες 5**

### **ΘΕΜΑ Δ**

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με  $AB < AG$ , η διχοτόμος του ΑΔ και Μ το μέσο της ΒΓ.

Παίρνουμε σημείο Ζ στην ΑΓ τέτοιο ώστε  $AZ = AB$ .

Αν η ΒΖ τέμνει την ΑΔ στο Ε να αποδείξετε ότι:

**Δ1.** Η ΕΜ είναι παράλληλη με την ΑΓ.

**Μονάδες 8**

**Δ2.**  $EM = \frac{AG - AB}{2}$

**Μονάδες 8**

**Δ3.**  $\hat{\Delta EM} = \frac{\hat{A}}{2}$

**Μονάδες 9**

