

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας,

Έρευνας και Θρησκευμάτων

ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ

ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ

ΕΝΔΟΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ

ΤΑΞΗ : Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ

ΗΜ/ΝΙΑ : 29-05-2018

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΡΑΙΔΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο

A₁ Τι λέγεται διάμεσος ενός τριγώνου;

Μονάδες 5

A₂ Δείξτε ότι :

Η διάμεσος τριγώνου που φέρουμε από την κορυφή της ορθής γωνίας είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.

Μονάδες 8

Β Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($A = 90^\circ$) και $B = 30^\circ$. Αν Ε, Ζ είναι τα μέσα των ΑΒ και ΑΓ , να αποδείξετε ότι $EZ = AG$.

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ. Από το μέσο Μ της ΒΓ γράφουμε ευθύγραμμο τμήμα ΜΔ ίσο και παράλληλο προς την ΒΑ και ένα άλλο ΜΕ ίσο και παράλληλο προς την ΓΑ (τα σημεία Δ και Ε βρίσκονται στο ημιεπίπεδο που ορίζεται από τη ΒΓ και το σημείο Α).

Να αποδείξετε ότι:

α) $DA = AE$

Μονάδες 9

β) Τα σημεία Δ, Α, Ε βρίσκονται στην ίδια ευθεία .

Μονάδες 8

γ) Η περίμετρος του τριγώνου ΜΔΕ ισούται με την περίμετρο του ΑΒΓ. **Μονάδες 8**

ΘΕΜΑ 3^ο

Από σημείο Γ εκτός κύκλου κέντρου Ο γράφουμε τα εφαπτόμενα τμήματα ΓΑ και ΓΒ. Φέρνουμε τη διάμετρο ΑΔ και στην προέκταση του ΑΓ προς το μέρος του σημείου Γ παίρνουμε ευθύγραμμο τμήμα ΓΕ = ΑΓ. Να αποδείξετε ότι:

α) Η γωνία ΑΒΕ είναι ορθή.

Μονάδες 12

β) Τα σημεία Δ, Β, Ε είναι συνευθειακά.

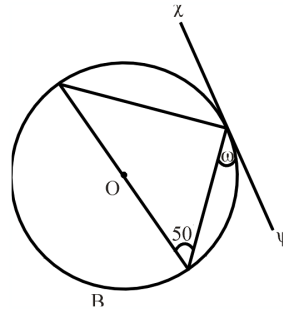
Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 4ο

1. Στο διπλανό σχήμα O είναι το κέντρο του κύκλου και $\chi\psi$ εφαπτομένη του. Η γωνία ω ισούται με:

A. 30° **B.** 40° **Γ.** 45°

Δ. 50° **Ε.** 60°

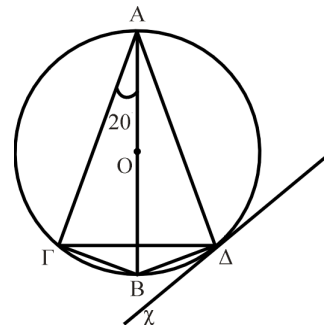


Μονάδες 3

2. Στο διπλανό σχήμα O είναι το κέντρο του κύκλου και $\Delta\chi$ εφαπτομένη του. Αν είναι $\text{BA}\Gamma = 20^\circ$ και AB κάθετη στη $\Gamma\Delta$. Οι εμφανιζόμενες (σε αριθμό) στο σχήμα γωνίες που είναι ίσες με 20° είναι:

A. 4 **B.** 5 **Γ.** 6

Δ. 7 **Ε.** 8



Μονάδες 4

3. Στο διπλανό σχήμα O είναι το κέντρο του κύκλου, BA εφαπτομένη του και $\Gamma = 30^\circ$.

α) Η γωνία B ισούται με:

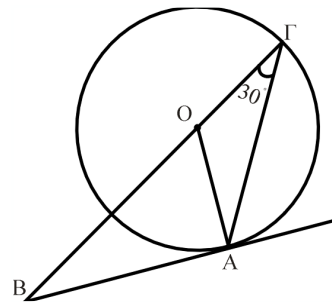
A. 15° **B.** 30° **Γ.** 45°

Δ. 60° **Ε.** 75°

β) Το ευθύγραμμο τμήμα BO ισούται με:

A. AB **B.** AO **Γ.** $A\Gamma$

Δ. $2AB$ **Ε.** $2AO$



Μονάδες 3+3

Δικαιολογείστε τις απαντήσεις σας

Μονάδες $3 \times 4 = 12$

Καλή επιτυχία!!!