

ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ:	ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ / Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	14 / 02 / 2026

ΘΕΜΑΤΑ

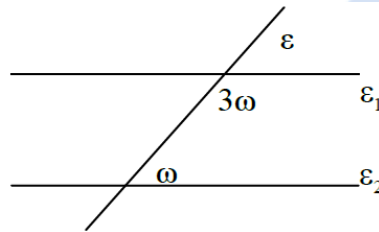
ΘΕΜΑ Α

A1. Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου είναι δυο ορθές.

(Μονάδες 6)

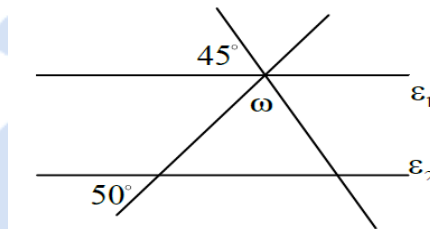
A2. Επιλέξτε την σωστή απάντηση στα παρακάτω ερωτήματα μεταφέροντας την απάντησή σας στην κόλλα του γραπτού σας.

α) Στο παρακάτω σχήμα $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$. Τότε η γωνιά ω είναι:



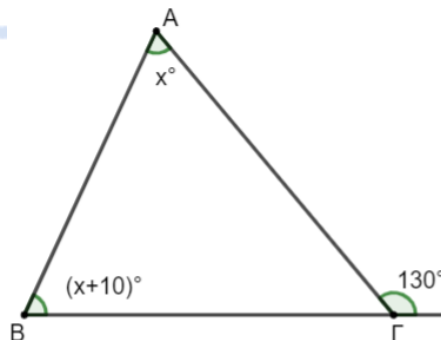
- A. 120° B. 60° Γ. 45° Δ. 30° Ε. 110°

β) Στο παρακάτω σχήμα $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$. Τότε η γωνιά ω είναι :



- A. 45° B. 55° Γ. 65° Δ. 75° Ε. 85°

γ) Στο παρακάτω σχήμα η γωνιά \hat{A} είναι ίση με:



- A. 60° B. 50° Γ. 35° Δ. 80° Ε. 75°

(Μονάδες 3 x 3 = 9)

Σελίδα 1 από 4

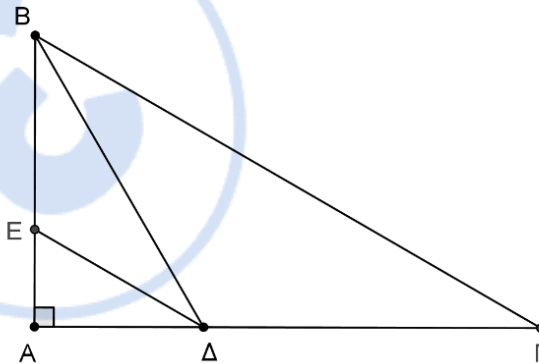
A3. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ).

- (i) Αν δύο ευθείες τεμνόμενες από τρίτη σχηματίζουν δύο γωνίες εντός, εκτός και επί τα αυτά παραπληρωματικές, τότε είναι παράλληλες.
- (ii) Οι τρεις μεσοκάθετοι ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο, το οποίο λέγεται περίκεντρο.
- (iii) Αν γνωρίζουμε ότι δύο κύκλοι που έχουν ακτίνες R και ρ με $R > \rho$ εφάπτονται εξωτερικά, τότε η απόσταση των κέντρων τους είναι ίση με $R + \rho$.
- (iv) Οι οξείες γωνίες ενός ορθογώνιου τριγώνου είναι συμπληρωματικές.
- (v) Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών κυρτού n -γώνου είναι $2n-4$ ορθές.

(Μονάδες $5 \times 2 = 10$)

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$). Έστω Δ σημείο της πλευράς $A\Gamma$ τέτοιο ώστε, η διχοτόμος ΔE της γωνίας $\hat{A}\hat{\Delta}B$ να είναι παράλληλη στην πλευρά $B\Gamma$.



Να αποδείξετε ότι:

B1. $\hat{E}\hat{\Delta}B = \hat{\Delta}\hat{B}\hat{\Gamma}$

(Μονάδες 7)

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

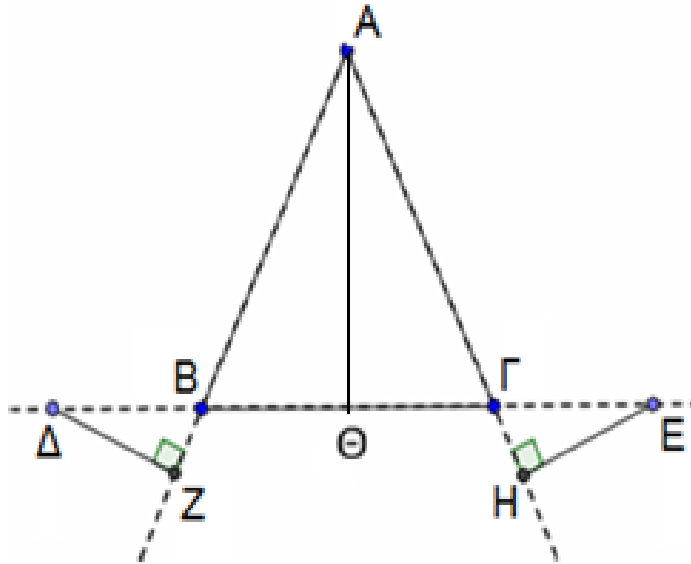
(Μονάδες 7)

B3. Το τρίγωνο $B\Delta\Gamma$ είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 11)

ΘΕΜΑ Γ

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και σημεία Δ και E στην ευθεία $B\Gamma$ τέτοια, ώστε $B\Delta = \Gamma E$. Έστω ότι $\Delta Z \perp AB$ και $E\text{H} \perp AG$ τότε, να αποδείξετε ότι:



Γ1. $BZ = \Gamma\text{H}$.

(Μονάδες 8)

Γ2. Το τρίγωνο AZH είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 5)

Γ3. Αν $\hat{A} = 50^\circ$, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου AZH .

(Μονάδες 6)

Γ4. Αν $A\Theta$ διχοτόμος της γωνίας \hat{A} , να αιτιολογήσετε γιατί είναι μεσοκάθετος στο $Z\text{H}$.

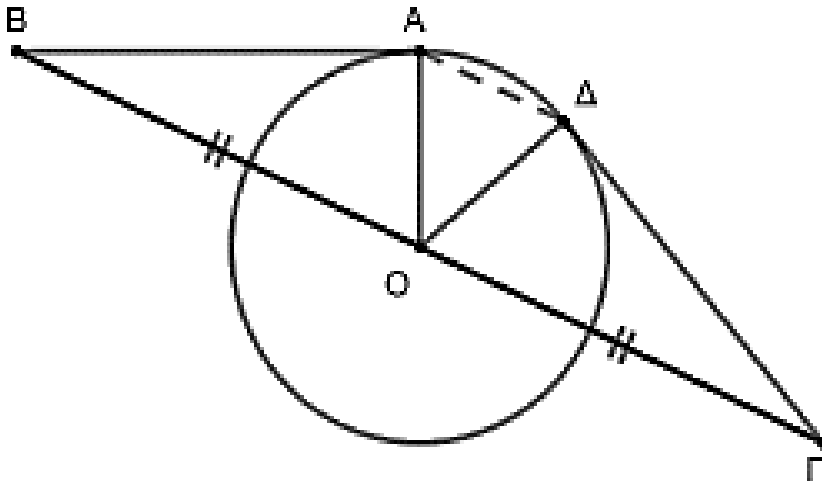
(Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ Δ

Από σημείο Β εξωτερικό ενός κύκλου (Ο, R) φέρουμε το εφαπτόμενο τμήμα ΒΑ.

Ενώνουμε το σημείο Β με το κέντρο Ο του κύκλου και προεκτείνουμε κατά ίσο τμήμα

$ΟΓ = ΒΟ$. Από το σημείο Γ φέρουμε το εφαπτόμενο τμήμα ΓΔ, όπως στο σχήμα.



Να αποδείξετε ότι :

Δ1. $AB = ΔΓ$

(Μονάδες 9)

Δ2. Αν το μήκος του εφαπτόμενου τμήματος ΒΑ είναι ίσο με την ακτίνα R, τι είδους τρίγωνο είναι το τρίγωνο $ΑΟΔ$; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 9)

Δ3. Αν το τμήμα ΒΑ δεν είναι ίσο με την ακτίνα R και επιπλέον $\hat{B} = 40^\circ$, να δείξετε ότι $ΑΔ // ΒΓ$.

(Μονάδες 7)