

Μάθημα / Τάξη

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ / Α' ΕΠΑΛ

Ημερομηνία
25/2/24

Επιμέλεια Διαγωνίσματος
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. i) Σωστό ii) Λάθος iii) Σωστό iv) Σωστό v) Λάθος

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

A2. Σχολικό βιβλίο σελ.88.

ΜΟΝΑΔΕΣ 15

ΘΕΜΑ Β (τροποποίηση θέματος τράπεζας θεμάτων)

B1. Οι γωνίες \hat{x} και 60° είναι εντός και εναλλάξ των παραλλήλων ευθειών (ϵ_1) και (ϵ_2) με τέμνουσα την (ϵ_3) . Άρα $\hat{x} = 60^\circ$.

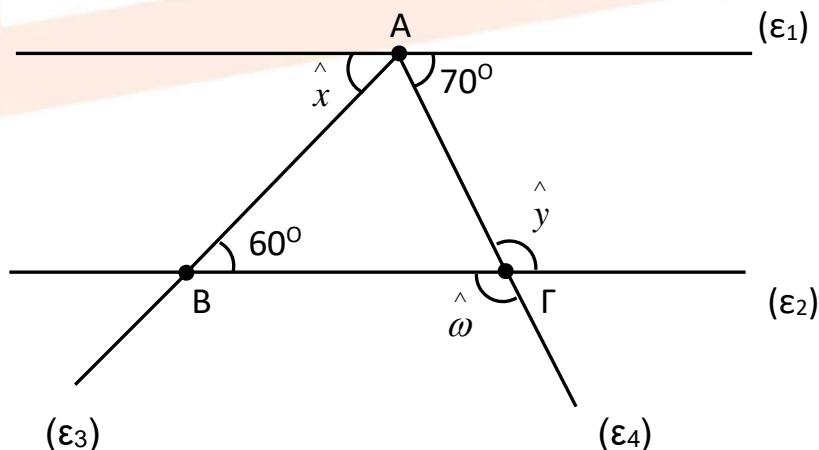
ΜΟΝΑΔΕΣ 09

B2. Οι γωνίες \hat{y} και 70° είναι εντός και επί τα αυτά των παραλλήλων ευθειών (ϵ_1) και (ϵ_2) με τέμνουσα την (ϵ_4) . Άρα $\hat{y} + 70^\circ = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{y} = 110^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 08

B3. Η γωνίες $\hat{\omega}$ και \hat{y} είναι κατάκορυφhn γωνίες άρα $\hat{\omega} = 110^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 08





ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Οι γωνίες \hat{xOy} και \hat{BOy} είναι εντός εκτός και επί τα αυτά των παραλλήλων ευθειών (ϵ) και Ox με τέμνουσα την Oy . Άρα $\hat{xOy} = 80^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 07

Γ2. Οι γωνίες \hat{AOB} και \hat{BOx} είναι ίσες αφού OB είναι η διχοτόμος της γωνίας $\hat{xOy} = 80^\circ$. Άρα $\hat{AOB} = \hat{BOx} = \frac{80^\circ}{2} \Leftrightarrow \hat{AOB} = \hat{BOx} = 40^\circ$.

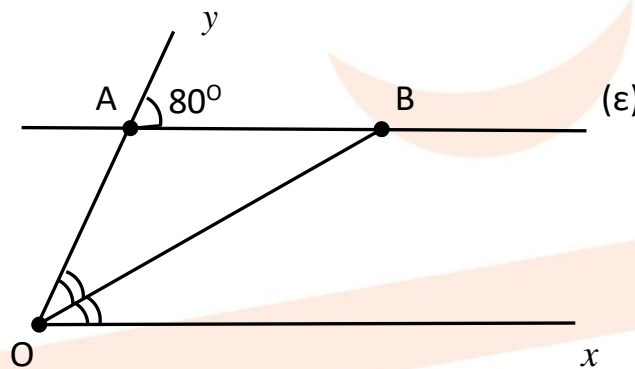
ΜΟΝΑΔΕΣ 06

Γ3. Οι γωνίες \hat{BOx} και \hat{OBA} (δηλαδή η γωνία \hat{B} του τριγώνου OBA) είναι εντός και εναλλάξ των παραλλήλων ευθειών (ϵ) και Ox με τέμνουσα την OB .
Άρα $\hat{B} = \hat{BOx} \Leftrightarrow \hat{B} = 40^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06

Γ4. Το τρίγωνο OBA έχει $\hat{AOB} = \hat{BOA} = 40^\circ$. Άρα είναι ισοσκελές με βάση την OB (δηλαδή με $AO=AB$).

ΜΟΝΑΔΕΣ 06



ΘΕΜΑ Δ (τροποποίηση θέματος τράπεζας θεμάτων)

Δ1. Οι γωνίες $\hat{A\Delta B}$ και $\hat{\Gamma\Delta E}$ είναι κατακορυφήν. Άρα $\hat{A\Delta B} = \hat{\Gamma\Delta E}$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06

Δ2. Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $\Gamma\Delta E$ τα οποία έχουν:

- $\hat{A\Delta B} = \hat{\Gamma\Delta E}$ (από το ερώτημα Δ1)
- $B\Delta = \Delta\Gamma$ (αφού $A\Delta$ διάμεσος του τριγώνου $AB\Gamma$ άρα M το μέσο της $B\Gamma$)



- $AD=DE$ (από τα δεδομένα)
Άρα τα τρίγωνα ABD και GDE είναι ίσα (κριτήριο Π-Γ-Π).

ΜΟΝΑΔΕΣ 07

- Δ3.** Σε ίσα τρίγωνα, απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες.
Άρα αφού τα τρίγωνα ABD και GDE είναι ίσα (από το ερώτημα Δ2) και έχουν $BD=GD$ άρα για τις γωνίες \hat{BAD} και \hat{GED} έχουμε ότι $\hat{BAD} = \hat{GED}$.
Τότε όμως οι πλευρές AB και EG , που τέμνονται από την BG , σχηματίζουν τις εντός και εναλλάξ γωνίες \hat{BAD} και \hat{GED} ίσες.
Άρα οι πλευρές AB και EG είναι παράλληλες.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06

- Δ4.** Από το ερώτημα Δ1 έχουμε ότι $\hat{ADB} = \hat{GED}$ και αφού $\hat{GED} = 50^\circ$ άρα $\hat{ADB} = 50^\circ$.

Στο τρίγωνο ADB έχουμε: $\hat{BAD} + \hat{ADB} + \hat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow 60^\circ + 50^\circ + \hat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{B} = 70^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06

