

Μάθημα / Τάξη

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ / Α΄ ΕΠΑΛ

Ημερομηνία
25/2/24Επιμέλεια Διαγωνίσματος
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ**ΘΕΜΑ Α**

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιο σας, τη λέξη **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ**, δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

- i) Αν δυο ευθείες τεμνόμενες από τρίτη, σχηματίζουν δυο εντός εναλλάξ γωνίες ίσες, τότε είναι παράλληλες.
- ii) Αν δυο παράλληλες ευθείες τέμνονται από μια τρίτη, σχηματίζουν τις εντός και επί τα αυτά μέρη γωνίες συμπληρωματικές.
- iii) Οι οξείες γωνίες ενός ορθογωνίου τριγώνου είναι συμπληρωματικές.
- iv) Κάθε γωνία ισοπλεύρου τριγώνου είναι ίση με 60° .
- v) Το άθροισμα των γωνιών κυρτού n -γώνου είναι $2n+4$ ορθές.

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

A2. Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές.

ΜΟΝΑΔΕΣ 15**ΘΕΜΑ Β (τροποποίηση θέματος τράπεζας θεμάτων)**

Στο παρακάτω σχήμα η ευθεία (ϵ_1) είναι παράλληλη στην ευθεία (ϵ_2) . Οι δυο ευθείες τέμνονται από τις ευθείες (ϵ_3) και (ϵ_4) και σχηματίζουν τις γωνίες \hat{x} , \hat{y} και $\hat{\omega}$ που σημειώνονται στο σχήμα.

B1. Να αποδείξετε ότι η γωνία $\hat{x} = 60^\circ$.

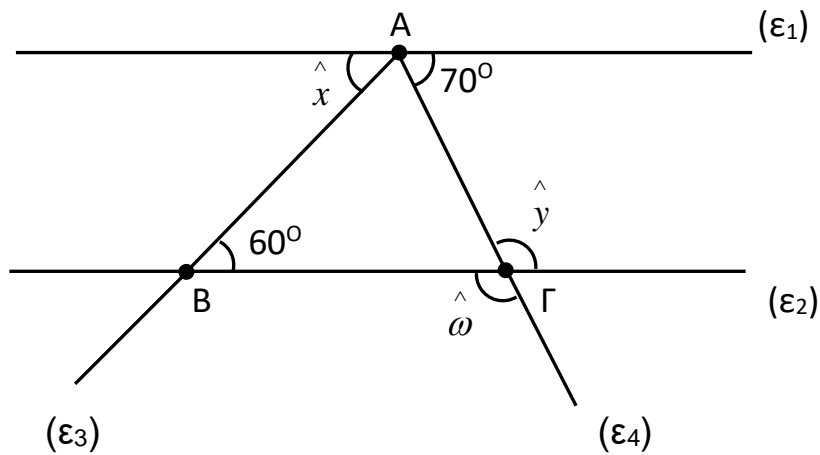
ΜΟΝΑΔΕΣ 09

B2. Να εξηγήσετε γιατί η γωνία $\hat{y} = 110^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 08

B3. Να αποδείξετε ότι η γωνία $\hat{\omega} = 110^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 08



ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται γωνία \hat{xOy} . Από τυχαίο σημείο A της πλευράς Oy φέρνουμε ευθεία (ε) παράλληλη στην πλευρά Ox. Η διχοτόμος της γωνίας \hat{xOy} τέμνει την ευθεία (ε) στο σημείο B, όπως φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί. Δίνεται επίσης ότι η γωνία $\hat{yAB} = 80^\circ$.

Γ1. Να εξηγήσετε γιατί η $\hat{xOy} = 80^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 07

Γ2. Να αποδείξετε ότι για τις γωνίες \hat{AOB} και \hat{BOx} ισχύει ότι $\hat{AOB} = \hat{BOx} = 40^\circ$.

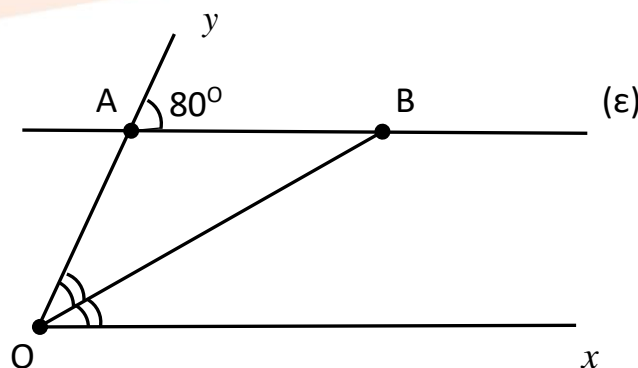
ΜΟΝΑΔΕΣ 06

Γ3. Να αιτιολογήσετε γιατί η γωνία \hat{B} του τριγώνου OBA είναι $\hat{B} = 40^\circ$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06

Γ4. Να εξηγήσετε γιατί το τρίγωνο OBA είναι ισοσκελές.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06



ΘΕΜΑ Δ (τροποποίηση θέματος τράπεζας θεμάτων)

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και $A\Delta$ η διάμεσος του. Προεκτείνουμε τη διάμεσο $A\Delta$ κατά τμήμα ΔE έτσι ώστε $A\Delta = \Delta E$, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα.

Δ1. Να εξηγήσετε γιατί οι γωνίες $\hat{A}\Delta B$ και $\hat{\Gamma}\Delta E$ είναι ίσες.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06

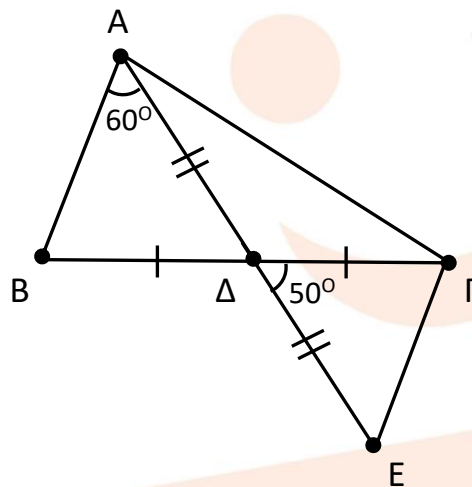
Δ2. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $\Gamma\Delta E$ είναι ίσα.

ΜΟΝΑΔΕΣ 07

Δ3. Να αιτιολογήσετε γιατί η AB είναι παράλληλη στην $E\Gamma$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06

Δ4. Αν επιπλέον ισχύει ότι $\hat{\Gamma}\Delta E = 50^\circ$ και $\hat{B}\Delta A = 60^\circ$, να βρεθεί η γωνία \hat{B} του τριγώνου $AB\Gamma$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 06**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**