

ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1⁰. Α. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας τη λέξη Σωστό ή Λάθος.

- α.. Αν ένα παραλληλόγραμμο έχει μία γωνία ορθή, τότε έχει και ίσες διαγωνίους.
 β. Οι απέναντι γωνίες ενός εγγεγραμμένου τετραπλεύρου είναι ίσες.
 γ. Δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα αν έχουν την υποτείνουσα και μία οξεία γωνία ίση.
 δ. Δύο γωνίες τριγώνου μπορεί να είναι παραπληρωματικές.

(ΜΟΝΑΔΕΣ 8)

Β. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω προτάσεις.

- α. Το σημείο στο οποίο τέμνονται οι διάμεσοι ενός τριγώνου λέγεται του τριγώνου.
 β. Το μέτρο της εγγεγραμμένης γωνίας που βαίνει σε ημικύκλιο είναι μοίρες.
 (ΜΟΝΑΔΕΣ 4)
 Γ. α. Να δώσετε τον ορισμό του ισοσκελούς τραπέζιου. (ΜΟΝΑΔΕΣ 3)
 β. Να αποδείξετε ότι : αν ένα τραπέζιο είναι ισοσκελές, οι γωνίες που πρόσκεινται σε μία βάση είναι ίσες και ότι οι διαγώνιοι είναι ίσες. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

ΘΕΜΑ 2⁰. Στις πλευρές $O\chi$, $O\psi$ γωνίας $\chi O\psi$ παίρνουμε σημεία Α,Β και Γ,Δ αντίστοιχα ώστε $OA=OG$ και $OB=OD$. Αν Ε το σημείο τομής των ΑΔ, ΒΓ. Να αποδείξετε :

- α. Τα τρίγωνα ΟΓΒ και ΟΑΔ είναι ίσα. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)
 β. Το τετράπλευρο ΑΓΔΒ είναι εγγράψιμο σε κύκλο. (ΜΟΝΑΔΕΣ 15)

ΘΕΜΑ 3⁰. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ με $AB=2BG$, $\hat{B} > 90^\circ$. Φέρνουμε τμήμα $AE \perp BG$ (το E στη προέκταση του ΒΓ) και έστω Ζ το μέσο του ΓΔ και Η το μέσο του ΑΒ. Να δείξετε ότι :

- α. Το ΗΒΓΖ είναι ρόμβος (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)
 β. $HE=HB=HZ$. (ΜΟΝΑΔΕΣ 15)

ΘΕΜΑ 4⁰. Εστω ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) και $\hat{\Gamma} = 30^\circ$. Εξω από αυτό κατασκευάζουμε ισόπλευρο τρίγωνο ΒΓΔ .Οι ΑΓ και ΒΔ τέμνονται στο Ε. Να αποδείξετε ότι :

- α. $AB \parallel \Gamma\Delta$ (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)
 β. Το σημείο Α είναι μέσο του ΕΓ και το σημείο Β μέσο του ΕΔ . (ΜΟΝΑΔΕΣ 15)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.