

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Αποδείξτε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές. (M.13)

B. Να χαρακτηρίσετε με Σ (σωστό) ή Λ (λάθος) τις παρακάτω προτάσεις.

1. Ένα τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο αν δύο απέναντι γωνίες είναι ίσες.
2. Αν οι διαγώνιοι ενός τετραπλεύρου είναι ίσες τότε είναι ορθογώνιο.
3. Ένας ρόμβος με μία ορθή γωνία είναι τετράγωνο. (M.12)
4. Κάθε εξωτερική γωνία ενός εγγεγραμμένου τετράπλευρου είναι ίση με την απέναντι εσωτερική γωνία του.
5. Το άθροισμα των γωνιών κυρτού n - γώνου είναι $2n - 4$ ορθές.
6. Η κοινή χορδή δύο τεμνομένων κύκλων είναι μεσοκάθετος της διακέντρου

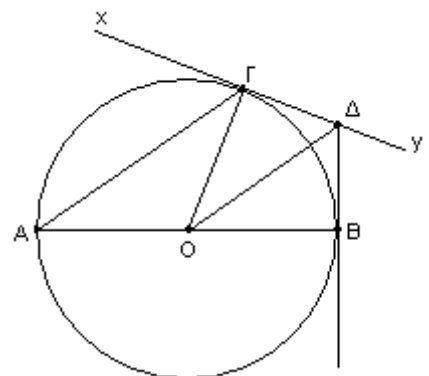
ΘΕΜΑ 2^ο

Σε ισόπλευρο τρίγωνο $ΑΒΓ$ προεκτείνουμε την πλευρά $ΒΓ$ κατά τμήμα $ΓΔ$ και την πλευρά $ΑΒ$ κατά τμήμα $ΒΕ$ έτσι ώστε $ΒΕ = ΓΔ$. Να δείξετε ότι $ΑΔ = ΕΓ$

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ο κύκλος (O, R) . $ΑΒ$ διάμετρος και xy εφαπτόμενη στο $Γ$. Από το O φέρνουμε παράλληλη προς την $ΑΓ$ η οποία τέμνει την xy στο $Δ$. Να αποδείξετε ότι:

1. Η $ΟΔ$ είναι διχοτόμος της γωνίας $ΓΟΒ$ (M. 9)
2. Τα τρίγωνα $ΓΟΔ$ και $ΒΟΔ$ είναι ίσα (M. 9)
3. Η $ΔΒ$ εφάπτεται στον κύκλο στο $Β$ (M. 7)



ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) στο οποίο οι γωνίες A και Δ είναι 90° , η $B\Gamma$ είναι διπλάσια της AB και η γωνία B είναι διπλάσια της γωνίας Γ .

1. Να υπολογίσετε τις γωνίες B και Γ . (Μ. 5)
2. Η διαγώνιος $A\Gamma$ διχοτομεί την BE (κάθετη από το B στην $\Gamma\Delta$). (Μ. 10)
3. Αν M το μέσο της $B\Gamma$ τότε το $ABME$ είναι ισοσκελές τραπέζιο (Μ. 10)

