

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ**

ΘΕΜΑΤΑ

Θέμα 1^ο

A. Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου ισούται με 180° .

Μονάδες 17

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

- α. Δύο τρίγωνα με γωνίες ίσες μία προς μία είναι ίσα.
- β. Κάθε σημείο της διχοτόμου ΑΔ τριγώνου ΑΒΓ απέχει εξίσου από τις πλευρές ΑΒ και ΑΓ.
- γ. Το σημείο επαφής δύο εφαπτόμενων κύκλων είναι σημείο της διακέντρου.
- δ. Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο η κάθετος που βρίσκεται απέναντι από γωνία 60° ισούται με το μισό της υποτεινούςας.

Μονάδες 8

Θέμα 2^ο

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) και ΑΔ το ύψος του. Αν Μ είναι το μέσο της ΑΒ και Ν το μέσο της ΑΓ, να υπολογισθούν:

- α. Τα τμήματα ΔΜ, ΔΝ συναρτήσει των καθέτων πλευρών ΑΒ και ΑΓ.

Μονάδες 13

- β. Να αποδειχθεί ότι η περίμετρος του τετραπλεύρου ΑΜΔΝ ισούται με ΑΒ + ΑΓ..

Μονάδες 12

Θέμα 3^ο

Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ και από τις απέναντι κορυφές του Α και Γ φέρνουμε καθέτους ΑΕ και ΓΖ στη διαγώνιο ΒΔ.

- α. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΓΒΖ είναι ίσα.

Μονάδες 12,5

- β. Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ΑΕΓΖ είναι παραλληλόγραμμο

Μονάδες 12,5

Θέμα 4^ο

Δίνεται τραπέζιο ΑΒΓΔ με βάσεις ΑΒ, ΓΔ και $AB = \frac{3}{2}ΓΔ$. Αν Ε, Ζ, Η είναι τα μέσα των

ΓΔ, ΒΕ, ΑΔ αντιστοίχως, να αποδειχθεί ότι:

α. Το τετράπλευρο ΗΖΓΔ είναι παραλληλόγραμμο.

Μονάδες 15

β. Αν Θ είναι το σημείο τομής της ΑΒ και της προέκτασης της ΓΖ, να αποδειχθεί ότι το ΘΒ ισούται με τη διαφορά των βάσεων

Μονάδες 10