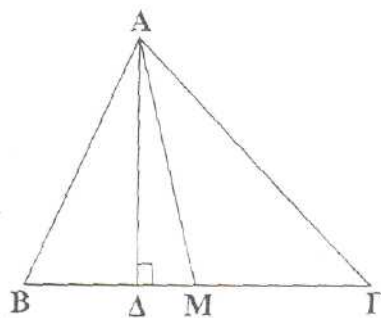


**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 12 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2000
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Στο παρακάτω σχήμα η ΑΜ είναι διάμεσος του τριγώνου ΑΒΓ και το ΑΔ ύψος ($AB < AG$)

Για καθεμία από τις παρακάτω ισότητες να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό της και, ακριβώς δίπλα, αν είναι σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ)



1. $\frac{AB^2}{AG^2} = \frac{BM}{\Gamma M}$

2. $AB^2 + AG^2 = 2AM^2 + \frac{B\Gamma^2}{2}$

3. $AB^2 - AG^2 = 2 \Gamma B \cdot M\Delta$

4. $AG^2 - AB^2 = 2 B\Gamma \cdot \Delta M$

5. $A\Delta^2 + \Delta M^2 = AM^2$

Μονάδες 12,5

Β. Στο τρίγωνο ΑΒΓ του παραπάνω σχήματος έχουμε $AB = 10m$, $AG = 14m$ και $B\Gamma = 12m$

α. Για την επόμενη ερώτηση να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό της (Ι.Β.α) και δίπλα, να σημειώσετε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Το ΔΜ έχει μήκος:

A. 1m B. 3m Γ. 4m Δ. 2,5m Ε. 5m

Μονάδες 6,5

β. Να υπολογίσετε το μήκος της διαμέσου ΑΜ

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 2ο

Σε ένα κανονικό πολύγωνο η κεντρική του γωνία είναι $\hat{\omega}_v = 12^\circ$ και η πλευρά του είναι $\lambda_v = 2\text{cm}$

α. Να βρείτε το πλήθος των πλευρών του πολυγώνου

Μονάδες 9

β. Να βρείτε τη γωνία $\hat{\phi}_v$ του πολυγώνου

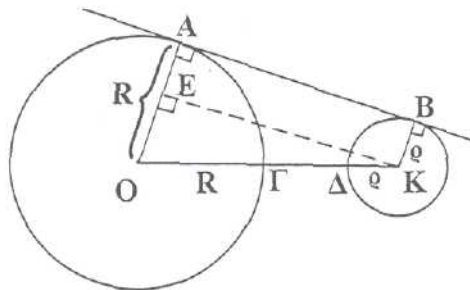
Μονάδες 9

γ. Να βρείτε την περίμετρο P_v του πολυγώνου

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 3ο

Στο παρακάτω σχήμα ο κύκλος με κέντρο O έχει ακτίνα $R = 7\text{m}$ ενώ ο κύκλος με κέντρο K έχει ακτίνα $\rho = 2\text{m}$. Η απόσταση των σημείων Γ και Δ είναι $\Gamma\Delta = 4\text{m}$



α. Να υπολογίσετε το μήκος του κοινού εφαπτόμενου ευθύγραμμου τμήματος AB .

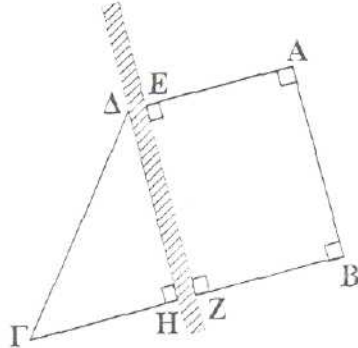
Μονάδες 15

β. Να βρείτε το εμβαδόν του τραπεζίου $ABKO$.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4ο

Δύο αδέρφια κληρονόμησαν ένα οικόπεδο $AB\Gamma\Delta$ σχήματος ορθογωνίου τραπεζίου με βάσεις $B\Gamma = 40\text{m}$, $A\Delta = 15\text{m}$ και ύψος $AB = 32\text{m}$



Κατά την ένταξη της περιοχής στο σχέδιο πόλεως, το οικόπεδο χωρίστηκε από ένα δρόμο πλάτους $\Delta E = HZ = 5\text{ m}$ (γραμμοσκιασμένη περιοχή) σε δύο τμήματα $ABZE$ και $\Delta H\Gamma$, όπως φαίνεται στο σχήμα. Ο πρώτος αδελφός πήρε το οικόπεδο $ABZE$, ενώ ο δεύτερος το $\Delta H\Gamma$.

α. Να υπολογίσετε το εμβαδόν καθενός από τα δύο οικόπεδα.

Μονάδες 13

β. Αν ο δεύτερος αδελφός θελήσει να ανταλλάξει το οικόπεδο του με ένα οικόπεδο σχήματος τετραγώνου, ποια θα πρέπει να είναι η πλευρά του, ώστε το εμβαδόν του οικοπέδου που θα πάρει να είναι, ίσο με το εμβαδόν του οικοπέδου που κληρονόμησε;

Μονάδες 12