

ΣΧΕΔΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ
(Κεφάλαιο 9ο: Μετρικές Σχέσεις)

*Τα κριτήρια αξιολόγησης που ακολουθούν είναι ενδεικτικά.
Ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα διαμόρφωσής τους σε
ενιαία θέματα, επιλογής ή τροποποίησης των θεμάτων,
ανάλογα με τις διδακτικές ανάγκες του συγκεκριμένου
τμήματος στο οποίο απενθύνεται.*

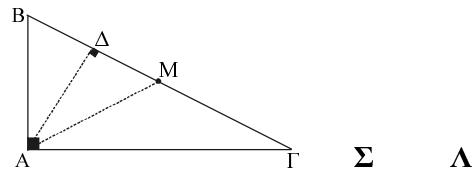
Io Σχέδιο Κριτηρίου Αξιολόγησης του Μαθητή

Διδακτική ενότητα: *Μετρικές Σχέσεις*

ΘΕΜΑ 1ο

A. Για το ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ του σχήματος, στο οποίο η $A\Delta$ είναι ύψος και η AM διάμεσος, ισχύει:

i. $AB^2 = B\Gamma \cdot B\Delta$



Σ **Λ**

ii. $AB^2 = 2AM^2 + \frac{B\Gamma^2}{2} - A\Gamma^2$

Σ **Λ**

iii. $AB^2 = AM^2 + BM^2$

Σ **Λ**

iv. $AB^2 = B\Gamma^2 - A\Gamma^2$

Σ **Λ**

v. $AB^2 = B\Delta^2 + A\Delta^2$

Σ **Λ**

vi. $AB^2 = \frac{B\Gamma^2}{4} + BM^2$

Σ **Λ**

B. Να αποδείξετε μία σωστή σχέση από τις παραπάνω.

ΘΕΜΑ 2ο

Δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ και τη γωνία του A αμβλεία. Αν Δ είναι η προβολή του B πάνω στην $A\Gamma$, να αποδείξετε ότι $B\Gamma^2 = 2A\Gamma \cdot \Delta\Gamma$.

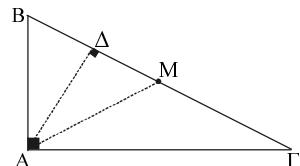
2ο Σχέδιο Κριτηρίου Αξιολόγησης του Μαθητή

Διδακτική ενότητα: *Μετρικές Σχέσεις*

ΘΕΜΑ 1ο

A. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες σύμφωνα με το διπλανό σχήμα:

- i. $AB^2 + AG^2 = 2AM^2 + \dots$
- ii. $AG^2 = \Delta G^2 + \dots$
- iii. $AG^2 = \Delta G \cdot \dots$
- iv. $A\Delta^2 = B\Delta \cdot \dots$
- v. $A\Delta^2 = AG^2 - \dots$
- vi. $AM^2 = A\Delta^2 + \dots$
- vii. $2AM^2 = AB^2 + AG^2 - \dots$



B. Να αποδείξετε την πρώτη σχέση από τις παραπάνω.

ΘΕΜΑ 2ο

Κυρτό τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο. Αν τα AB και $\Gamma\Delta$ τέμνονται στο P και $PA = 9 \text{ cm}$, $PB = 10 \text{ cm}$, $P\Gamma = 15 \text{ cm}$, να υπολογιστούν:

- i. η πλευρά $\Gamma\Delta$
- ii. η εφαπτομένη $P\Sigma$ του κύκλου.

3ο Σχέδιο Κριτηρίου Αξιολόγησης του Μαθητή

Διδακτική ενότητα: *Μετρικές Σχέσεις*

ΘΕΜΑ 1ο

A. Δίνεται κύκλος ακτίνας $OA = 6$ cm, εφαπτόμενο τμήμα του $PA = 8$ cm και μεταβλητή τέμνουσα ΓGB . Να βρείτε ποιο από τα παρακάτω ζεύγη δεν ταιριάζει:

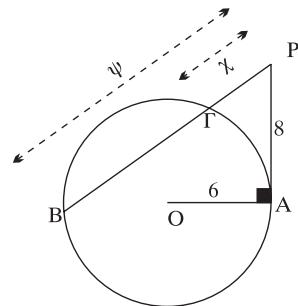
i. $x = 6$ και $y = \frac{32}{3}$

ii. $x = 2$ και $y = 32$

iii. $x = 4$ και $y = 16$

iv. $x = 5$ και $y = 12,8$

v. $x = 7$ και $y = \frac{64}{7}$



B. Στο ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) είναι:

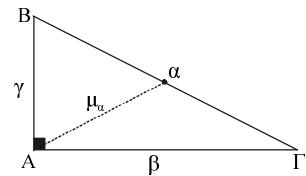
i. $\beta^2 + \gamma^2 = \mu_\alpha^2$

ii. $\beta^2 + \gamma^2 = 2\mu_\alpha^2$

iii. $\beta^2 + \gamma^2 = 3\mu_\alpha^2$

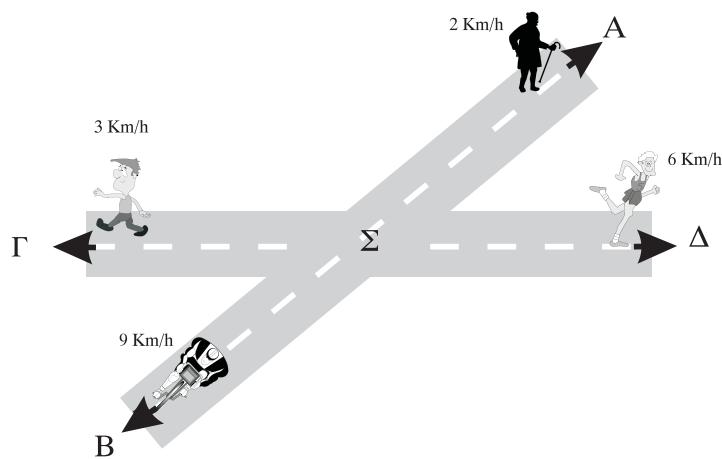
iv. $\beta^2 + \gamma^2 = 4\mu_\alpha^2$

v. $\beta^2 + \gamma^2 = 5\mu_\alpha^2$



ΘΕΜΑ 2ο

Από τη διασταύρωση Σ δύο δρόμων ζεκινούν 4 άτομα με κατευθύνσεις τα σημεία A , B , Γ , Δ και αντίστοιχες ταχύτητες 2 , 9 , 3 και 6 km/h . Μετά από μία ώρα (1 h) σταματούν στις θέσεις A_1 , B_1 , Γ_1 , Δ_1 αντίστοιχα.



- Να δείξετε ότι υπάρχει σημείο του επιπέδου από το οποίο τα 4 άτομα **ισαπέχουν**.
- Να προσδιορίσετε το σημείο αυτό.
- Να δείξετε ότι μετά από v ώρες ($v \text{ h}$) για τις θέσεις A_v , B_v , Γ_v , Δ_v υπάρχει άλλο σημείο από το οποίο ισαπέχουν.
- Αν Λ είναι η θέση του σημείου από το οποίο ισαπέχουν μετά από v ώρες ($v \text{ h}$) και R η κοινή απόσταση, τότε $\Sigma\Lambda^2 = R^2 - 18v^2$.
(Δίνεται: Διανυόμενο διάστημα = ταχύτητα . χρόνος)

4ο Σχέδιο Κριτηρίου Αξιολόγησης του Μαθητή

Διδακτική ενότητα: Μετρικές Σχέσεις

ΘΕΜΑ 1ο

A. Να αποδείξετε το παρακάτω θεώρημα:

«Η διαφορά των τετραγώνων δύο πλευρών τριγώνου, είναι ίση με το διπλάσιο γινόμενο της τρίτης πλευράς επί την προβολή της αντίστοιχης διαμέσου πάνω σ' αυτήν».

- B. Ενός τριγώνου ΔABC τα μήκη των πλευρών του είναι: $AB = \lambda$, $AC = \lambda\sqrt{2}$, $BC = \lambda\sqrt{3}$. Να βρεθούν συναρτήσει του λ :
- το μήκος της προβολής της διαμέσου AM στη BC
 - το μήκος της προβολής της διαμέσου BN στην AC

ΘΕΜΑ 2ο

Κάθε είδος τριγώνου της στήλης A έχει για πλευρές μια τριάδα που τα μήκη τους είναι στη στήλη B. Να συνδέσετε με μια γραμμή κάθε είδος τριγώνου με την αντίστοιχη τριάδα.

στήλη A Είδος τριγώνου	στήλη B Μήκη ενθυγράμμων τμημάτων
οξυγώνιο	2, 3, 4
ορθογώνιο	2, 3, 5 6, 8, 10
αμβλυγώνιο	3, 6, 10 16, 10, 14

