

Μαθηματικά Β' Λυκείου διαγώνισμα 1ου Τετραμήνου
Μετρικές Σχέσεις
Ομάδα Α

Όνοματεπώνυμο: Τμήμα:

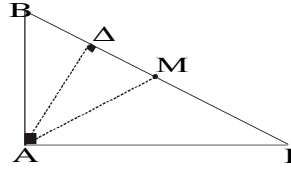
ΘΕΜΑ Α.

Α1 Να συμπληρωθούν οι παρακάτω ισότητες σύμφωνα με το διπλανό σχήμα:

i. $AB^2 + AI^2 = 2AM^2 + \dots\dots$

ii. $AI^2 = AI \cdot \dots\dots$

iii. $AI^2 = BI \cdot \dots\dots$

**Μονάδες 12**

Α2. Να αποδείξετε την πρώτη σχέση από τις παραπάνω.

Μονάδες 13**ΘΕΜΑ Β.**

Κάθε είδος τριγώνου της στήλης Α έχει για πλευρές μια τριάδα που τα μήκη τους είναι στη στήλη Β. Να αντιστοιχίσετε κάθε είδος τριγώνου με την αντίστοιχη τριάδα (Δικαιολογήστε την επιλογή σας).

στήλη Α <i>Είδος τριγώνου</i>	στήλη Β <i>Μήκη ευθυγράμμων τμημάτων</i>
1. οξυγώνιο	a. 2, 3, 4 b. 2, 3, 5
2. ορθογώνιο	c. 6, 8, 10 d. 3, 6, 10
3. αμβλυγώνιο	e. 16, 10, 14

Μονάδες 25**ΘΕΜΑ Γ.**

Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2$, να δείξετε ότι το τρίγωνο με πλευρές 5α, 5β, 5γ είναι τρίγωνο ορθογώνιο.

Μονάδα 25**ΘΕΜΑ Δ.**

Σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι $\hat{A} = 120^\circ$. Αν ΒΔ είναι το ύψος του, τότε να δείξετε ότι:

i. $AD = \frac{\gamma}{2}$

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

Μονάδες 13**Μονάδες 12**