

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

Όνοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: .....

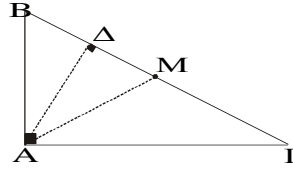
**ΘΕΜΑ Α.**

**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 εθυγράμμων τμημάτων</i>
1. οξυγώνιο	a. 2, 3, 4
2. αμβλυγώνιο	b. 16, 10, 14
3. ορθογώνιο	c. 6, 8, 10
	d. 2, 3, 5
	e. 3, 6, 10

**Μονάδες 25****ΘΕΜΑ Γ.**

Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει  $a^2 = \beta^2 + \gamma^2$ , να δείξετε ότι το τρίγωνο με πλευρές 3α, 3β, 3γ 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.  $a^2 = \beta^2 + \gamma^2 + \beta\gamma$

**Μονάδες 13****Μονάδες 12**