

## Διαγώνισμα 1<sup>ου</sup> τετραμήνου – Τάξη Β΄ – Γεωμετρία , Ομάδα β΄

### Θέμα 1ο

**A.** Αν ΑΔ είναι το ύψος προς την υποτείνουσα ΒΓ ενός ορθογώνιου τριγώνου ΑΒΓ

(  $\hat{A} = 90^\circ$  ), να αποδείξετε ότι :

**α)**  $ΑΓ^2 = ΓΒ \cdot ΓΔ$

Μονάδες 2

**β)**  $ΒΓ^2 = ΑΓ^2 + ΑΒ^2$

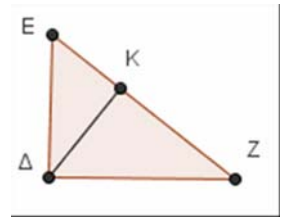
Μονάδες 3

**B.** Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΔΕΖ με τη γωνία Δ ορθή και το ύψος ΔΚ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ αν είναι σωστές και με Λ αν είναι λανθασμένες.

**α)**  $ΔΚ^2 = ΚΕ \cdot ΚΖ$

**β)**  $ΚΕ^2 = ΔΕ^2 - ΚΔ^2$

**γ)**  $ΔΖ^2 = ΔΕ^2 - ΕΖ^2$



Μονάδες 3

### Θέμα 2ο

Σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με  $\hat{A} = 90^\circ$  φέρουμε το ύψος ΑΔ. Αν είναι  $ΑΒ = 6$  και  $ΒΓ = 10$ , τότε :

**α)** Να βρείτε την πλευρά ΑΓ.

Μονάδες 2

**β)** Να βρείτε την προβολή της ΑΒ πάνω στην υποτείνουσα ΒΓ.

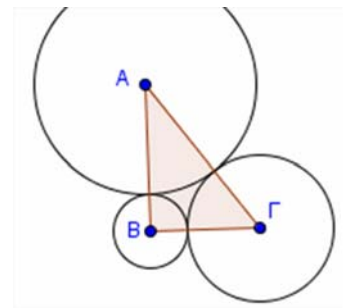
Μονάδες 2

**γ)** Να βρείτε το ύψος ΑΔ

Μονάδες 2

### Θέμα 3ο

Στο διπλανό σχήμα οι τρεις κύκλοι έχουν ακτίνες 4, 8, 12 αντίστοιχα και εφάπτονται ανά δύο εξωτερικά. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο.



Μονάδες 4

### Θέμα 4ο

Ένα πλοίο ξεκινάει από το λιμάνι Α, πλέει νότια 1 μίλι, ύστερα πλέει ανατολικά 3 μίλια και τέλος πλέει ξανά νότια ακόμα 3 μίλια μέχρι που φτάνει στο λιμάνι Β. Πόσα μίλια απέχουν μεταξύ τους τα λιμάνια Α και Β ;

Μονάδες 2

**Καλή επιτυχία !!!**