

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΕΦ.9-10

1.(2_19043) Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $A\Gamma=4$ και ύψος $A\Delta = \frac{12}{5}$.

α) Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος $\Delta\Gamma$. (Μονάδες 10)

β) Να αποδείξετε ότι $\Delta B = \frac{9}{5}$. (Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$. (Μονάδες 5)

2. (2_19005) Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ η διχοτόμος της γωνίας \hat{A} τέμνει την πλευρά $B\Gamma$ σε σημείο Δ , τέτοιο ώστε $\frac{B\Delta}{\Delta\Gamma} = \frac{3}{4}$.

α) Να αποδείξετε ότι $AB = \frac{3}{4}A\Gamma$ (Μονάδες 12)

β) Αν επιπλέον ισχύει ότι $B\Gamma = \frac{5}{4}A\Gamma$, να εξετάσετε αν το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ορθογώνιο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 12)

3. (2_19008) Ποιες από τις παρακάτω τριάδες θετικών αριθμών μπορούν να θεωρηθούν μήκη πλευρών ορθογωνίου τριγώνου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

i. 3, 4, 5

ii. $3\lambda, 4\lambda, 5\lambda$ ($\lambda > 0$)

iii. 4, 5, 6

(Μονάδες 18)

β) Στο παρακάτω ορθογώνιο τρίγωνο να αποδείξετε ότι, το μήκος x είναι ακέραιο πολλαπλάσιο του 4.

