

#### ΘΕΜΑ 4

Τρία ευθύγραμμα τμήματα  $\alpha$ ,  $\beta$  και  $\gamma$  έχουν μήκη ανάλογα των αριθμών 5, 4 και 3 αντίστοιχα.

α) Να αποδείξετε ότι τα ευθύγραμμα τμήματα αυτά μπορούν να σχηματίσουν ορθογώνιο τρίγωνο. (Μονάδες 8)

β) Αν τα ευθύγραμμα τμήματα  $\alpha$ ,  $\beta$  και  $\gamma$  είναι σχεδιασμένα πάνω σε ένα χαρτί και αυτό το φωτοτυπήσουμε με μεγέθυνση  $\lambda\%$ , να αποδείξετε ότι και με τα νέα ευθύγραμμα τμήματα σχηματίζεται πάλι ορθογώνιο τρίγωνο. (Μονάδες 10)

γ) Να εξετάσετε αν μπορεί να σχηματιστεί τρίγωνο με πλευρές  $10\alpha$ ,  $8\beta$  και  $6\gamma$ . (Μονάδες 7)