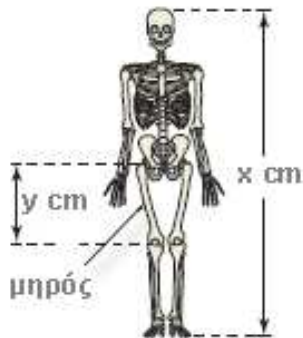


#### ΘΕΜΑ 4

Οι ανθρωπολόγοι για να προσεγγίσουν το ύψος ενός ενήλικα, χρησιμοποιούν τις παρακάτω εξισώσεις που παριστάνουν τη σχέση μεταξύ του μήκους  $y$  (σε cm) οστού του μηρού και του ύψους  $x$  (σε cm) του ενήλικα ανάλογα με το φύλο του :



$$\text{Γυναίκα: } y = 0,43x - 26$$

$$\text{Άνδρας: } y = 0,45x - 31$$

α) Ένας ανθρωπολόγος ανακαλύπτει ένα μηριαίο οστό μήκους  $38,5\text{cm}$  που ανήκει σε γυναίκα. Να υπολογίσετε το ύψος της γυναίκας. (Μονάδες 8)

β) Ο ανθρωπολόγος βρίσκει μεμονωμένα οστά χεριού, τα οποία εκτιμά ότι ανήκουν σε άντρα ύψους περίπου  $164\text{cm}$ . Λίγα μέτρα πιο κάτω, ανακαλύπτει ένα μηριαίο οστό μήκους  $42,8\text{cm}$  που ανήκει σε άντρα. Είναι πιθανόν το μηριαίο οστό και τα οστά χεριού να προέρχονται από το ίδιο άτομο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 8)

γ) Να εξετάσετε αν μπορεί ένας άνδρας και μια γυναίκα ίδιου ύψους να έχουν μηριαίο οστό ίδιου μήκους. (Μονάδες 9)

