

Ημ/νία: \_\_\_\_\_

1. Σε ένα ελατήριο κρεμούμε διάφορες μάζες και σημειώνουμε τις επιμηκύνσεις που προκαλούν. Οι τιμές των μαζών και των επιμηκύνσεων δίνονται από τον παρακάτω πίνακα.

α/α	Μάζες (g)	Επιμηκύνσεις (cm)
1	0	0
2	20	2,3
3	30	3,7
4	60	6,4
5	80	9,5
6	120	13,2

Στο χαρτί με τα τετραγωνάκια να σχεδιάσετε:

- Τον οριζόντιο άξονα των μαζών και τον κατακόρυφο άξονα των επιμηκύνσεων και να τους βαθμολογήσετε κατάλληλα.
  - Τα σημεία που αντιστοιχούν στα ζεύγη τιμών μάζας-επιμήκυνσης που βρίσκονται στον πίνακα.
  - Την ιδανική ευθεία που περνάει από τα σημεία που σχεδιάσατε.
2. Με βάση το διάγραμμα που κατασκευάσατε στο ερώτημα 1 να υπολογίσετε πόση είναι η μάζα ενός αντικειμένου το οποίο προκαλεί επιμήκυνση 7,5cm.

Μάζα= \_\_\_\_\_ g

3. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Σε ένα κατακόρυφο ελατήριο έχουμε κρεμάσει μία μάζα 80g, οπότε το συνολικό του μήκος γίνεται 21cm. Όταν δεν υπάρχει καμία μάζα κρεμασμένη το μήκος του είναι 15cm. Πόσο θα είναι το μήκος του όταν κρεμάσουμε 40g;
- 27cm
  - 20cm
  - 18cm
  - 17cm

4. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση. Ένα αντικείμενο έχει μάζα 3,6kg. Το βάρος του είναι:

- a. 36N
- b. 0,36N
- c. 360N
- d. 3.600g

Λάβετε υπόψη ότι ένα σώμα μάζας 1kg έχει βάρος 10N.

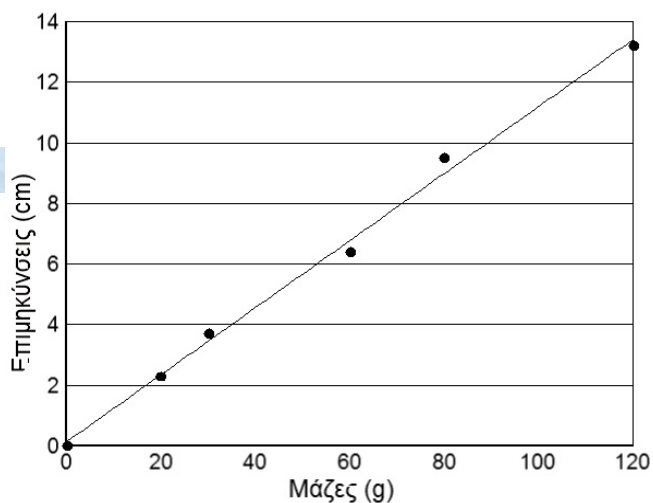
Αν το αντικείμενο το μεταφέραμε στη Σελήνη, όπου τα βάρη των σωμάτων γίνονται το 1/6 του βάρους τους στη Γη, τότε:

- a. Η μάζα του θα γίνει 0,6kg.
- b. Το βάρος του θα γίνει 6N.
- c. Η μάζα του θα είναι και πάλι 3,6kg.
- d. Το βάρος του θα είναι 6kg.

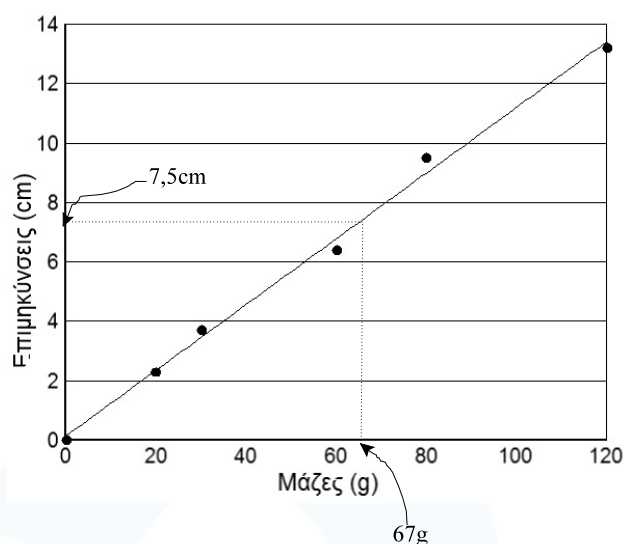
Ποιες από τις παραπάνω προτάσεις ή πρόταση είναι σωστές ή σωστή;

## Απαντήσεις

1.



2.



Η μάζα που αντιστοιχεί σε επιμήκυνση 7,5cm θα είναι περίπου 67g. (Η τιμή είναι κατά προσέγγιση, γιατί περιορίζεται από την ακρίβεια που κατασκευάσαμε το διάγραμμα.)

3. Σωστό είναι το c, γιατί η επιμήκυνση που προκαλεί η μάζα των 80g είναι  $21\text{cm} - 15\text{cm} = 6\text{cm}$ . Αν κρεμάσουμε 40g, τότε η επιμήκυνση θα γίνει 3cm επειδή θα έχουμε κρεμάσει τη μισή μάζα των 80g. Τότε το μήκος του ελατηρίου θα γίνει  $15\text{cm} + 3\text{cm} = 18\text{cm}$ .
4. Σωστό το a, δηλαδή 36N  
Σωστά τα b και c