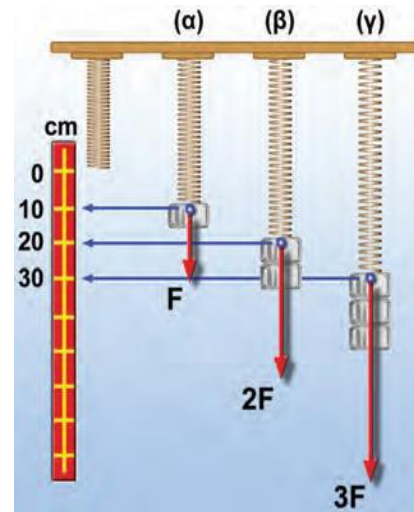


Νόμος του Hooke

«Η **επιμήκυνση** ενός ελατηρίου είναι **ανάλογη** με τη **δύναμη** που ασκείται **σ' αυτό**»

**Ανάλογα ποσά (μεγέθη)**

Δύο ποσά είναι ανάλογα, όταν οι τιμές του ενός προκύπτουν από τις τιμές του άλλου πολλαπλασιάζοντας κάθε φορά με έναν σταθερό αριθμό.

Στα ανάλογα ποσά ο λόγος(πηλίκο) των τιμών τους διατηρείται σταθερός.

Επιμήκυνση $\rightarrow \Delta L$ (Αύξηση του μήκους = Τελικό Μήκος – Αρχικό μήκος)

$L_{\text{αρχικό}} = L_{\alpha} = 20 \text{ cm}$

$L_{\text{τελικό}} = L_{\tau} = 28 \text{ cm} \quad \Delta L = 28 - 20 = 8 \text{ cm}$

(σε μονάδες μήκους $\rightarrow \text{m}$ ή cm)

Δύναμη που ασκείται στο ελατήριο $\rightarrow F$ σε N (Νιούτον) $F = 20 \text{ N}$

$F \rightarrow (\text{N})$	10	20	30	40	110	$5 \times 3,5 = 17,5$	50
$\Delta L \rightarrow (\text{cm})$	2	4	6	8	$110/5 = 22$	3,5	$50/5 = 10$
Πηλίκο: $F/\Delta L \rightarrow (\text{N/cm})$	5	5	5	5	5	5	5

A) Τι παρατηρείτε;

B) Ποιος είναι ο σταθερός αριθμός με τον οποίο πρέπει να πολλαπλασιάσω την επιμήκυνση για να προκύψει η τιμή της δύναμης; $5 \text{ N/cm} = 5 \text{ N ανά } 1 \text{ cm}$

Ποιες είναι οι μονάδες του στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I) $5 \times 100 = 500 \text{ N/m}$

Ανάλογα Ποσά : Για να θυμηθείτε

http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2186/Mathimatika_ST-Dimotikou_html-empl/index3_34.html

Απλή μέθοδος των τριών

Παράδειγμα 1ο

Όταν η δύναμη είναι 10 N η επιμήκυνση είναι 2cm

Όταν η δύναμη είναι 70 N η επιμήκυνση είναι x;

Κάνουμε χιαστί : $10 \cdot x = 70 \cdot 2 \rightarrow 10 \cdot x = 140 \rightarrow x = 140/10 \rightarrow x = 14$ **Άρα ΔL=14cm**

Παράδειγμα 2ο

Όταν η δύναμη είναι 10 N η επιμήκυνση είναι 2cm

Όταν η δύναμη είναι x; η επιμήκυνση είναι 13cm

Κάνουμε χιαστί : $10 \cdot 13 = x \cdot 2 \rightarrow 130 = 2 \cdot x \rightarrow x = 130/2 \rightarrow x = 65$ **Άρα F=65 N**

http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2186/Mathimatika_ST-Dimotikou_html-empl/index3_35.html