

ΘΕΜΑ Β Ενδεικτικές απαντήσεις**B1**

	Βάρος στο κάτω άκρο του ελατηρίου (N)	0	1	2	3
A)	Μήκος ελατηρίου (cm)	30	34	38	42
	Επιμήκυνση ελατηρίου (cm)	0	4	8	12

B) Σύμφωνα με το νόμο του Hooke, η επιμήκυνση του ελατηρίου είναι ανάλογη με τη δύναμη που την προκαλεί. Έτσι αφού βάρος 1 N προκάλεσε επιμήκυνση 4 cm, διπλάσια επιμήκυνση 8 cm έχει προκύψει από διπλάσιο βάρος 2 N και το μήκος του ελατηρίου στην πρώτη περίπτωση έχει γίνει 34 cm ενώ στην δεύτερη 38 cm. Τριπλάσιο βάρος 3 N προκαλεί τριπλάσια επιμήκυνση 12 cm και τότε το μήκος του ελατηρίου είναι 42 cm.

B2

A) Σωστή απάντηση η iii

B) Αιτιολόγηση

Η ενέργεια που προσφέρεται στο κιβώτιο από τον άνθρωπο, είναι ίση με το έργο της δύναμης του ανθρώπου, κατά την μετατόπισή του (Δx).

Δηλαδή: $E_{\text{πρ.}} = W_F = F \cdot \Delta x \cdot \sin\varphi$

Άρα : $\Delta x = \frac{E_{\text{πρ.}}}{F \cdot \sin\varphi} = \frac{800 \text{ J}}{0,8 \cdot 100 \text{ N}} = \mathbf{10 \text{ m}}$