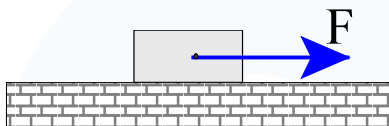


Κυκλώστε το Σ ή το Λ, αν η πρόταση είναι σωστή ή λάθος αντίστοιχα.

1. Σ Λ Όταν ένα ασανσέρ κινείται προς τα πάνω με σταθερή ταχύτητα, τότε ισορροπεί.
2. Σ Λ Ένα βιβλίο βρίσκεται ακίνητο πάνω στο τραπέζι. Στο βιβλίο ασκείται η δύναμη της τριβής από την επιφάνεια του τραπεζιού.
3. Σ Λ Το βάρος ενός σώματος είναι η δύναμη που ασκεί όλος ο πλανήτης πάνω στο σώμα.
4. Σ Λ Η αδράνεια αυξάνεται όσο αυξάνεται η ταχύτητα που κινείται ένα σώμα.
5. Ένα βαρύ κιβώτιο βρίσκεται πάνω στο πάτωμα. Παρόλο που στο κιβώτιο ασκείται η οριζόντια δύναμη $F=200\text{N}$ αυτό δεν κινείται. Το βάρος του είναι $W=500\text{N}$. Να σχεδιάσεις πάνω στο σώμα και τις υπόλοιπες δυνάμεις που δέχεται και να γράψεις πόσα N είναι η κάθε μία.

Απάντηση



6. Δύο συγγραμμικές δυνάμεις $F_1=40\text{N}$ και $F_2=90\text{N}$ ασκούνται στο ίδιο σημείο ενός μικρού σώματος. Επίλεξε ποια από τις παρακάτω τιμές δεν μπορεί να είναι το μέτρο της συνισταμένης τους. Εξήγησε την επιλογή σου.

130N

50N

70N

7. Δίνεται η δύναμη $F_1=70\text{N}$. Με κατάλληλες μετρήσεις που θα κάνεις με το χάρακά σου:

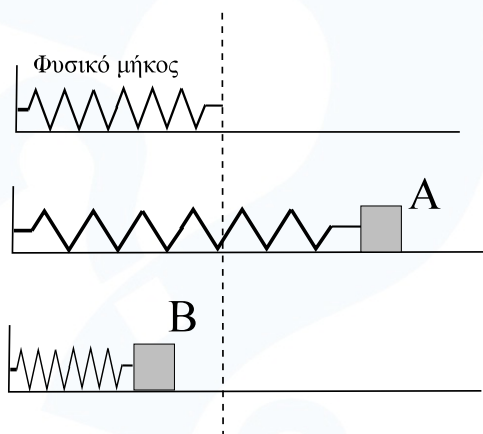
- Βρες την κλίμακα που σχεδιάστηκε η δύναμη.
- Να σχεδιάσεις μία δεύτερη δύναμη $F_2=100\text{N}$, κάθετη στην F_1 , που να ασκείται στο ίδιο σημείο.
- Να σχεδιάσεις και να υπολογίσεις τη συνισταμένη $F_{\text{ολ}}$ των δύο δυνάμεων.

Η κλίμακα είναι: N/1cm

$F_{\text{ολ}} =$ N



8. Το σώμα είναι δεμένο στην άκρη οριζώντιου ελατηρίου. Σχεδιάσε στη θέση A και στη θέση B τη δύναμη που δέχεται το σώμα από το ελατήριο.

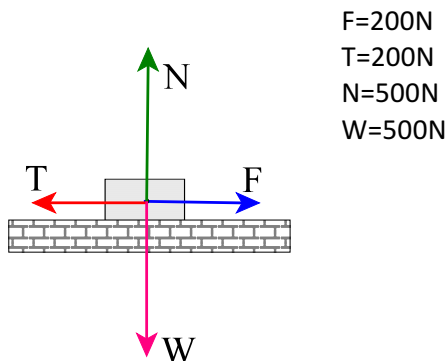


Οι ερωτήσεις σωστού-λάθους βαθμολογούνται από μία μονάδα η κάθε μία. Όλες οι άλλες από 4 μονάδες.

Απαντήσεις

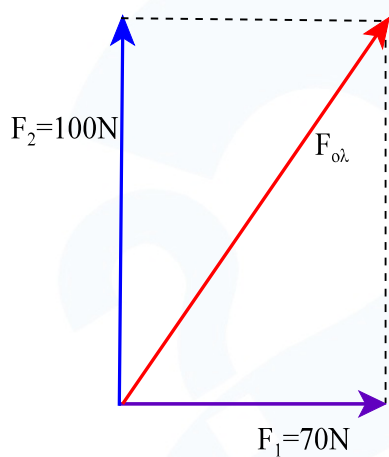
1. Σ
2. Λ
3. Σ
4. Λ

5.



6. Τα 70N δεν μπορεί να είναι η συνισταμένη, διότι οι δυνάμεις των 100N και 40N είναι συγγραμμικές, οπότε η συνισταμένη τους θα είναι είτε 140N, αν είναι της ίδιας κατεύθυνσης είτε 50N, αν είναι αντίθετης κατεύθυνσης. Επομένως 70N δεν μπορεί να είναι.

7.



- a. Από το μήκος της F_1 βρίσκουμε την κλίμακα. Το μήκος είναι 3,5cm, που αντιστοιχεί σε 70N. Άρα η κλίμακα είναι $70\text{N}/3,5\text{cm}=20\text{N}/\text{cm}$
- b. Με αυτήν την κλίμακα σχεδιάζουμε την F_2 με μήκος 5cm ($5\text{cm} \times 20\text{N}/1\text{cm}=100\text{N}$).
- c. Αφού κατασκευάσουμε το παραλληλόγραμμο και φέρουμε τη διαγώνιο, μετρούμε με το χάρακα το μήκος της διαγωνίου που είναι η συνισταμένη. Το μήκος είναι περίπου 6,1cm (ή 6,2cm). Επομένως η συνισταμένη είναι περίπου 122N.

8.

