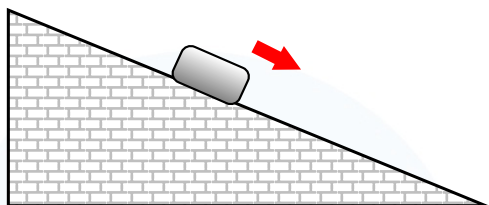


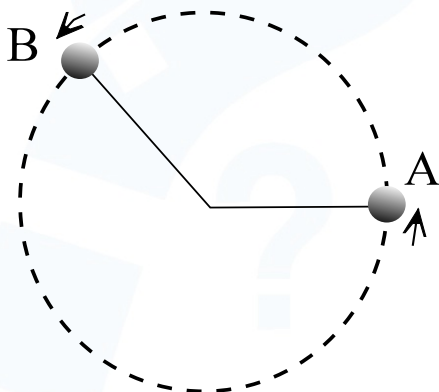
Ημ/νία: _____

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

1. Σ Λ Το βάρος είναι μία δύναμη που ασκεί μόνο η Γη.
2. Σ Λ Το βάρος των σωμάτων παραμένει σταθερό, όπου κι αν βρίσκεται το σώμα.
3. Σ Λ Η διεύθυνση της τριβής είναι παράλληλη προς τις τριβόμενες επιφάνειες.
4. Σ Λ Αν ένα σώμα είναι σε επαφή με ελατήριο, τότε το σώμα δέχεται δύναμη από το ελατήριο με κατεύθυνση που τείνει να επαναφέρει το ελατήριο στο φυσικό του μήκος.
5. Το σώμα γλιστράει προς τα κάτω στο κεκλιμένο επίπεδο. Σχεδίασε τις τρεις δυνάμεις που ασκούνται επάνω του και γράψε από πού προέρχεται η κάθε μία.

Απάντηση

6. Η σφαίρα περιστρέφεται, όπως δείχνουν τα βελάκια, σε κατακόρυφο επίπεδο δεμένη στην άκρη νήματος. Σχεδίασε στις θέσεις Α και Β τις δυνάμεις που δέχεται η σφαίρα και γράψε από πού προέρχονται.

Απάντηση

7. Σε μία μικρή σφαίρα ασκούνται δύο δυνάμεις $F_1=80\text{N}$ και $F_2=60\text{N}$. Με κλίμακα $20\text{N}/1\text{cm}$:

- a. Να σχεδιάσεις τις δύο δυνάμεις F_1 και F_2 και τη συνισταμένη τους $F_{\text{ολ}}$.
- b. Να υπολογίσεις την $F_{\text{ολ}}$.

Όταν οι δυνάμεις έχουν ίδια κατεύθυνση, αντίθετες κατευθύνσεις και κάθετες μεταξύ τους διευθύνσεις

Απάντηση

Ίδια κατεύθυνση

Αντίθετες κατευθύνσεις

Κάθετες διευθύνσεις

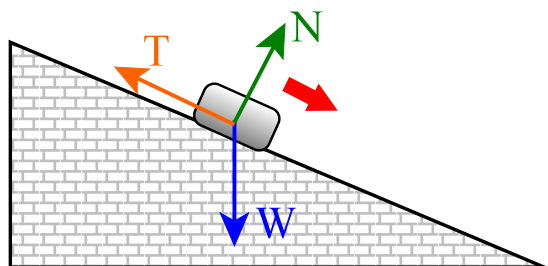
8. Τι εννοούμε όταν λέμε ότι "ένα σώμα ισορροπεί";

Οι ερωτήσεις σωστού-λάθους βαθμολογούνται από 1 μονάδα η κάθε μία και οι υπόλοιπες από 4 μονάδες.

Απαντήσεις

1. Λ
2. Λ
3. Σ
4. Σ

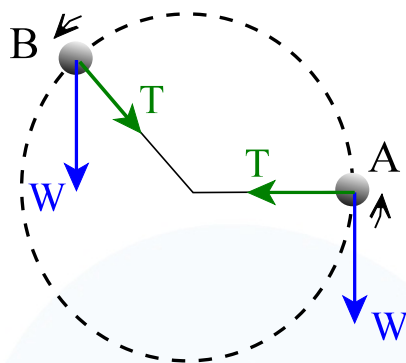
5.



Στο σώμα ασκούνται:

- a. Η δύναμη του βάρους W , που ασκείται από τη Γη.
- b. Η δύναμη N , είναι η κάθετη δύναμη που ασκείται από την επιφάνεια του κεκλιμένου επιπέδου.
- c. Η τριβή T , που ασκείται επίσης από την επιφάνεια του επιπέδου, πάνω στο οποίο κινείται το σώμα.

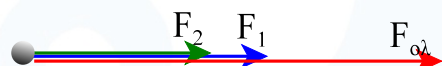
6.



Στη σφαίρα ασκούνται και στις δύο θέσεις το βάρος W , που προέρχεται από τη Γη και η τάση του νήματος T , που την ασκεί το νήμα.

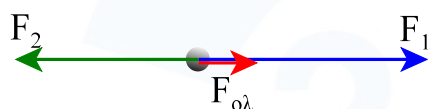
7.

- a. Ίδια κατεύθυνση



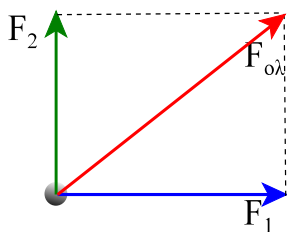
$$F_{ολ} = F_1 + F_2 = 80\text{ N} + 60\text{ N} = 140\text{ N}$$

- b. Αντίθετης κατεύθυνσης



$$F_{ολ} = F_1 - F_2 = 80\text{ N} - 60\text{ N} = 20\text{ N}$$

γ. Κάθετες διευθύνσεις



$$F_{ολ} = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} = \sqrt{(80N)^2 + (60N)^2}$$
$$F_{ολ} = \sqrt{6400N^2 + 3600N^2} = \sqrt{10000N^2}$$
$$F_{ολ} = 100N$$

Με βάση την κλίμακα 20N/1cm, η F_1 θα σχεδιαστεί με μήκος 4cm, η F_2 με 3cm και η $F_{ολ}$ στην πρώτη περίπτωση με μήκος 7cm, στη δεύτερη με 1cm και στην τρίτη το μήκος της είναι η διαγώνιος του παραλληλόγραμμου.

8. "Ενα σώμα ισορροπεί" σημαίνει ότι το σώμα ή θα είναι ακίνητο ή θα κινείται ευθύγραμμα και με σταθερή ταχύτητα, σύμφωνα με τον Νεύτωνα.