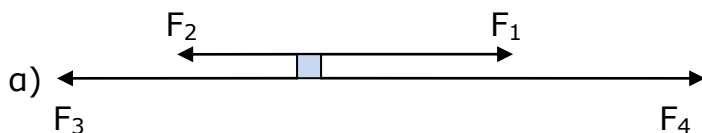


ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΗΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

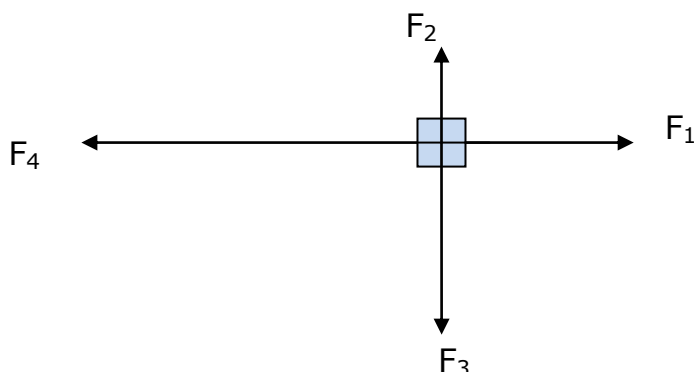
ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ-ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΥΛΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ-Γ' ΝΟΜΟΣ ΝΕΥΤΩΝΑ

1. Αν $F_1=40\text{N}$ $F_2=30\text{N}$ $F_3=60\text{N}$ $F_4=80\text{N}$

A) Να βρείτε τη συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται στο σώμα στις παρακάτω περιπτώσεις:



β)



B) Ποια πρόσθετη δύναμη πρέπει να ασκήσουμε σε κάθε περίπτωση στο σώμα ώστε το σώμα να ισορροπεί;

2. Σώμα A μάζας 5g ασκεί δύναμη F σε σώμα B μάζας 5000g. Τότε η δύναμη που ασκεί το B στο A είναι:

- α) μεγαλύτερη της F
- β) μικρότερη της F
- γ) ίσου μέτρου με την F

Διαλέξτε τη σωστή απάντηση και δικαιολογήστε.

3. Αυτοκίνητο μάζας 1200kg τραβά τροχόσπιτο μάζας 700kg. Συγκρίνετε τις δυνάμεις με τις οποίες αλληλεπιδρούν.

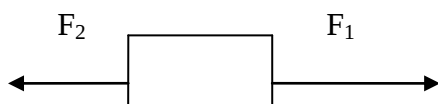
4. Πόση δύναμη πρέπει να ασκούμε σε σώμα μάζας 10kg για να κινείται:

- α) προς τα κάτω με σταθερή ταχύτητα
- β) προς τα πάνω με σταθερή ταχύτητα

Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$

5. Σώμα κινείται σε οριζόντιο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα.

Στο σώμα ασκούνται οι δυνάμεις $F_1=15\text{N}$ και $F_2=5\text{N}$, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Να βρείτε την τιμή της τριβής, το βάρος του και την κάθετη αντίδραση από το επίπεδο. Δίνονται: $m=100\text{kg}$ και $g=10\text{m/s}^2$.

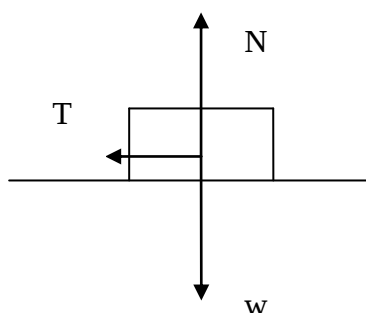


6. Στο παρακάτω σχήμα το σώμα κινείται ενώ δέχεται την επίδραση των δυνάμεων T (τριβή), w (βάρος) και N (από το επίπεδο).

α) Προς ποια κατεύθυνση κινείται το σώμα και γιατί;

β) Είναι ίσες οι δυνάμεις $\vec{N}$ και $\vec{w}$; Δικαιολογήστε.

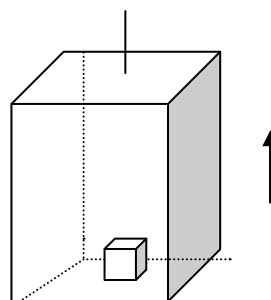
γ) Αν θεωρήσουμε τις δυνάμεις που δέχεται το σώμα δράσεις ποιες είναι οι αντιδράσεις τους; Να τις σχεδιάσετε κάνοντας ένα άλλο σχήμα.



7. Σώμα με μάζα 2kg βρίσκεται σε οριζόντιο επίπεδο και κινείται με σταθερή ταχύτητα 10m/s όταν σ' αυτό ασκούμε οριζόντια δύναμη $F=20\text{N}$.

Υπάρχει τριβή μεταξύ σώματος και επιπέδου; Ποιο είναι το μέτρο της; Δικαιολογήστε.

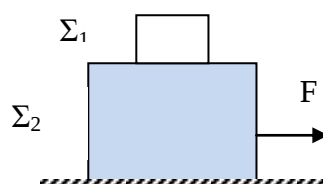
8. Σώμα βρίσκεται στο πάτωμα ασανσέρ που ανεβαίνει με σταθερή ταχύτητα. Αν η μάζα του σώματος είναι 70kg και $g=10\text{m/s}^2$, να βρείτε πόση δύναμη ασκεί το σώμα στο πάτωμα του ασανσέρ.



9. Τα σώματα Σ_1 και Σ_2 βρίσκονται σε οριζόντιο επίπεδο. Με την επίδραση της F τα δύο σώματα κινούνται με σταθερή ταχύτητα χωρίς να γλιστράει το Σ_1 πάνω στο Σ_2 .

A) Να σχεδιαστούν οι δυνάμεις που ενεργούν σε αυτά.

B) Ποιες από τις δυνάμεις που σχεδιάσατε αποτελούν ζεύγος δράσης -αντίδρασης; Δικαιολογήστε.



10. Το σώμα (Σ) του παρακάτω σχήματος ισορροπεί πάνω στο κεκλιμένο επίπεδο. Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα. Πόση είναι η συνισταμένη τους; Δικαιολογήστε.

