

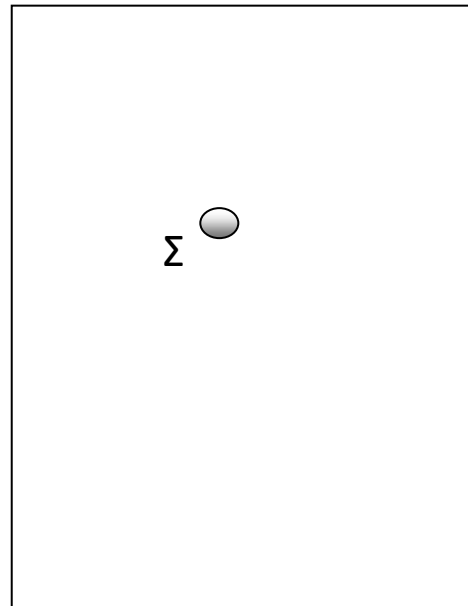
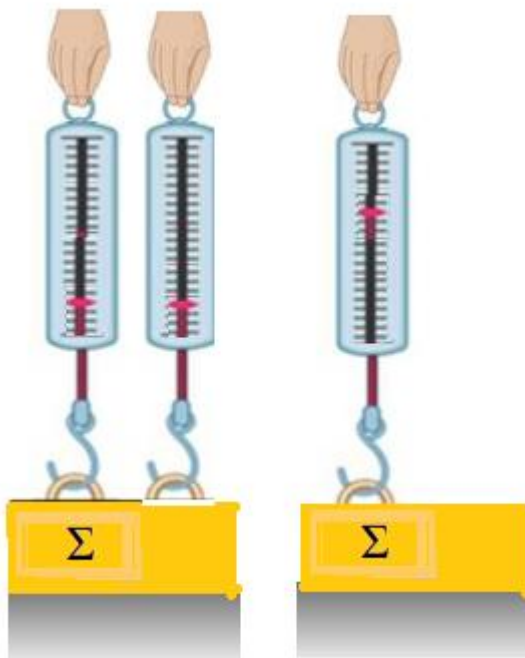
ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

1. Να μην γίνουν οι δραστηριότητες 3-4 για εισαγωγή στη σύνθεση δυνάμεων αλλά η πιο κάτω δραστηριότητα.

2. Δραστηριότητα

(α) Κρατώντας κατακόρυφα δύο δυναμόμετρα, να ανυψώσετε το σώμα Σ (π.χ. βαρίδια) που έχετε στην ομάδα σας και να σημειώσετε πιο κάτω την ένδειξη κάθε δυναμόμετρου.

Δυναμόμετρο 1: $F_1 = \dots\dots\dots$, Δυναμόμετρο 2: $F_2 = \dots\dots\dots$



(β) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις F_1 και F_2 μέσα στο διπλανό πλαίσιο, χρησιμοποιώντας κλίμακα **1cm : 1N**.

(γ) Χρησιμοποιώντας μόνο ένα δυναμόμετρο, να ανυψώσετε ξανά το ίδιο σώμα και να σημειώσετε την ένδειξη του δυναμόμετρου. **Ένδειξη δυναμόμετρου, $F = \dots\dots\dots$**

(δ) Να σχεδιάσετε τη δύναμη F μέσα στο διπλανό πλαίσιο, χρησιμοποιώντας την ίδια κλίμακα **1cm : 1N**.

(ε) Ποια από τις δυνάμεις F_1 , F_2 και F , κατά τη γνώμη σας, μπορεί να χαρακτηριστεί ως συνισταμένη και ποιες ως συνιστώσες; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(στ) Να συγκρίνετε μεταξύ τους τις δυνάμεις F_1 , F_2 και F , ως προς το μέτρο, τη διεύθυνση και τη φορά και να γράψετε τι παρατηρείτε.

3. Συμπεράσματα (από το βιβλίο δραστηριοτήτων σελίδα 38)

(α) Οι δυνάμεις είναι.....(μονόμετρα/ διανυσματικά)μεγέθη. Κατά την πρόσθεσή τους θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη εκτός από το μέτρο τους και τη διεύθυνσή τους και τη φορά τους.

(β) Η **μία δύναμη**, η οποία αντικαθιστά **δύο ή περισσότερες δυνάμεις** και προκαλεί το **ίδιο αποτέλεσμα** με αυτές, ονομάζεται ή και συμβολίζεται με ΣF ή $F_{ολ}$.

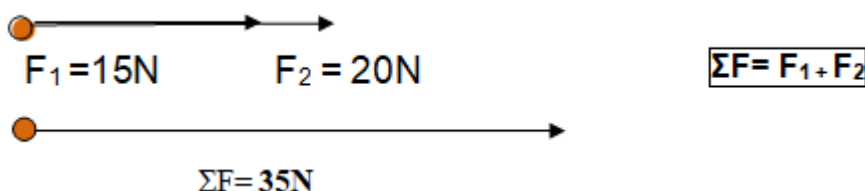
(γ) Οι **δύο ή περισσότερες δυνάμεις** οι οποίες αντικαθιστώνται από τη **συνισταμένη**, ονομάζονται

4. Παραδείγματα (από το βιβλίο δραστηριοτήτων σελίδα 38)

Συμπεράσματα

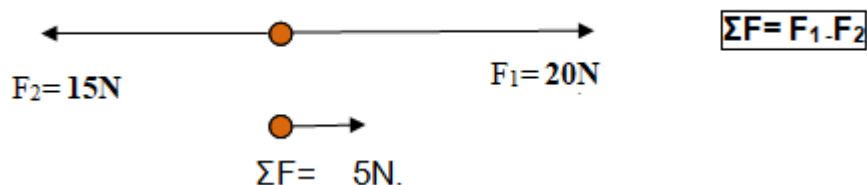
A. Σύνθεση δυνάμεων με ίδια διεύθυνση και φορά δηλ ομόρροπες δυνάμεις

- Εάν οι δυνάμεις είναι ίδιας διεύθυνσης και ίδιας φοράς, η συνισταμένη δύναμη έχει την ίδια κατεύθυνση με αυτές, και μέτρο ίσο



B. Σύνθεση δυνάμεων με ίδια διεύθυνση και αντίθετη φορά δηλ. (αντίρροπες δυνάμεις),

- Εάν οι δυνάμεις είναι ίδιας διεύθυνσης και αντίθετης φοράς η κατεύθυνση της συνισταμένης δύναμη είναι ίδια με τη κατεύθυνση της μεγαλύτερης σε μέτρο δύναμης, και μέτρο ίσο.....



Γ. Να γίνει η σελίδα 39

• Εργασία για το σπίτι

1. Μελέτη από το βιβλίο δραστηριοτήτων (άσπρο) σελ. 38-39
2. Μελέτη από το βιβλίο θεωρίας (κόκκινο) σελ.49-50
3. Να ορίσετε (α) τη συνισταμένη δύναμη (β) συνιστώσες δυνάμεις.

4. Να προσδιορίσετε το μέτρο της συνισταμένης των δυνάμεων που ασκούνται στα πιο κάτω σχήματα και να τη σχεδιάσετε .

