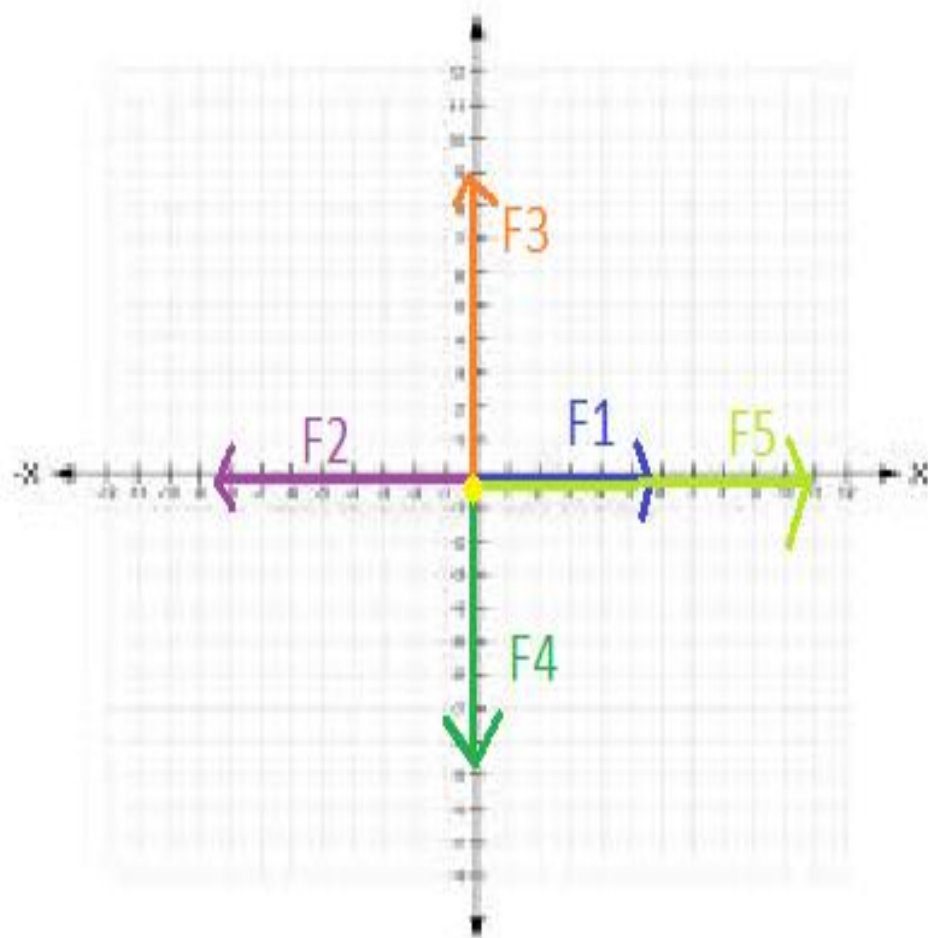


§1.2.2. ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

- Η δύναμη είναι μέγεθος **διανυσματικό** έτσι για να το περιγράψουμε πλήρως χρειάζεται να ξέρουμε
- Σημείο εφαρμογής
- Μέτρο (αριθμητική τιμή και μονάδα μέτρησης)
- Κατεύθυνση(διεύθυνση και φορά)
- Έτσι δεν μιλάμε για πρόσθεση αλλά για σύνθεση δυνάμεων.
- Δεν μιλάμε για άθροισμα αλλά για συνισταμένη δύναμη.

Οι δυνάμεις στο καρτεσιανό επίπεδο

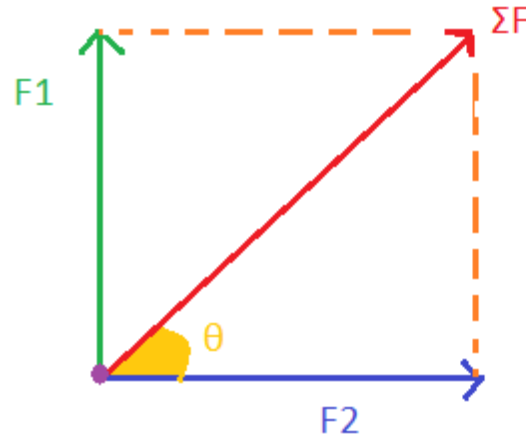


Οι δυνάμεις που ασκούνται πάνω στην ίδια ευθεία λέμε ότι έχουν την ίδια διεύθυνση. Αν είναι ομόρροπες ή αντίρροπες εξαρτάται από τον προσανατολισμό τους πάνω σε αυτή την ευθεία.

παραδείγματα

- Οι δυνάμεις $F1$ και $F5$ έχουν την ίδια διεύθυνση και είναι ομόρροπες.
- Οι δυνάμεις $F1$ και $F2$ έχουν την ίδια διεύθυνση και είναι αντίρροπες.
- Οι δυνάμεις $F3$ και $F4$ έχουν την ίδια διεύθυνση και είναι αντίρροπες.
- Οι δυνάμεις $F3$ και $F1$ είναι **κάθετες** μεταξύ τους δεν είναι στην ίδια διεύθυνση ούτε μπορούν να χαρακτηριστούν ομόρροπες ή αντίρροπες.
- Οι δυνάμεις $F4$ και $F6$ έχουν την ίδια διεύθυνση και είναι ομόρροπες.

ΣΥΝΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ
ΚΑΘΕΤΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ



ΑΠΟ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ

$$\Sigma F^2 = F_1^2 + F_2^2 \Rightarrow$$

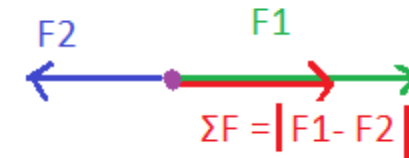
$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} \quad \text{μέτρο της } \Sigma F$$

$$\epsilon\phi \theta = \frac{F_2}{F_1} \quad \text{κατεύθυνση της } \Sigma F$$

ΣΥΝΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ
ΟΜΟΡΡΟΠΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ



ΣΥΝΙΣΤΑΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ
ΑΝΤΙΡΡΟΠΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ



Η σύνθεση δυνάμεων είναι δυνατή όταν οι δυνάμεις έχουν κοινό σημείο εφαρμογής