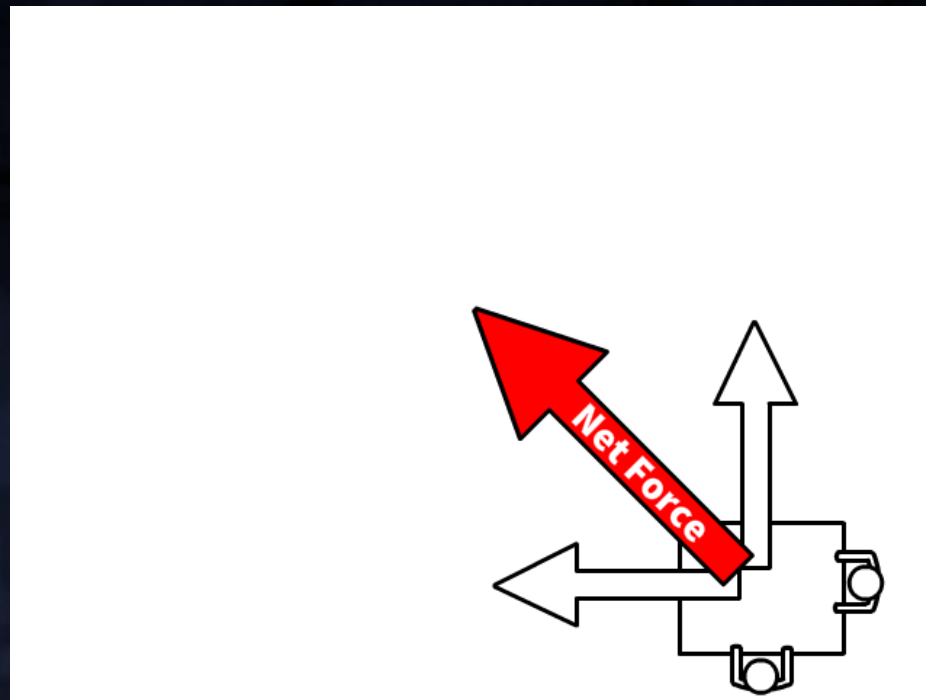


Κεφ. 2.8

Σύνθεση Δυνάμεων



Καραπανάγος Αριστείδης

1ο ΕΠΑΛ Διονύσου – “Ζήνων”

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

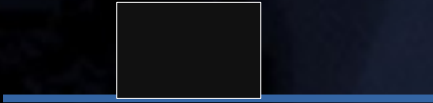
Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

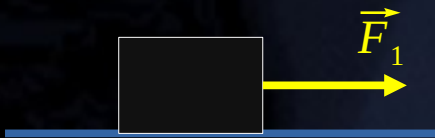


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

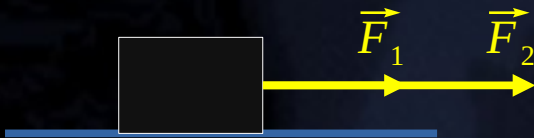


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

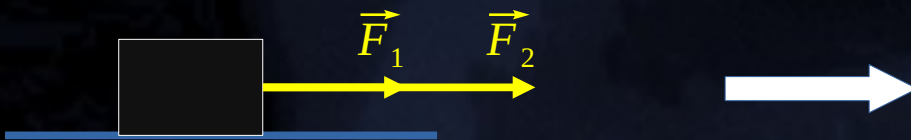


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις



Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

A. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

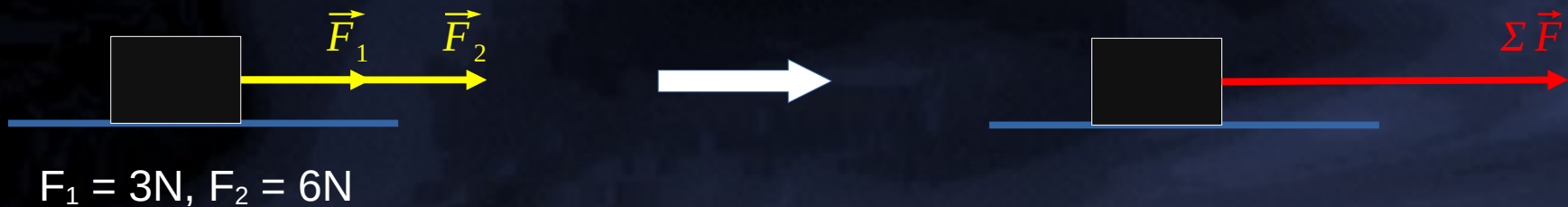


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

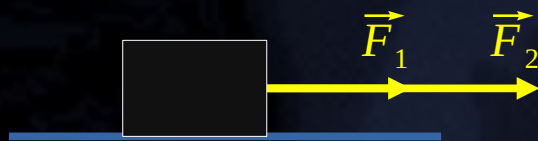


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

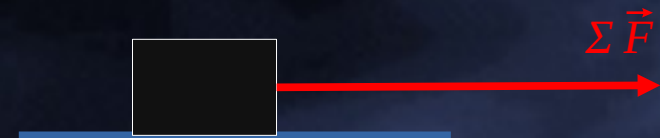
Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις



$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



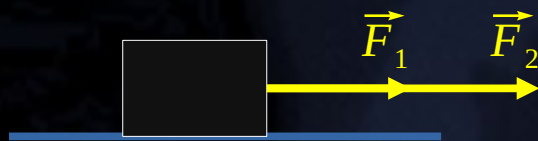
$$\Sigma F = F_1 + F_2 = 3 + 6 = 9\text{N}$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

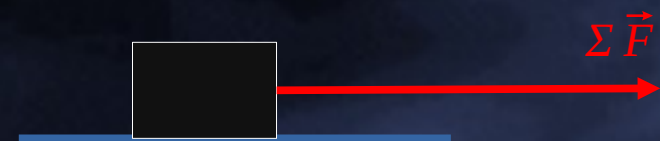
Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

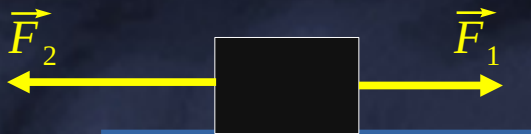
Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις



$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = F_1 + F_2 = 3 + 6 = 9\text{N}$$



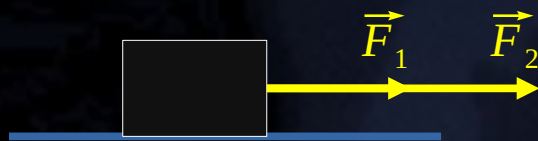
$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

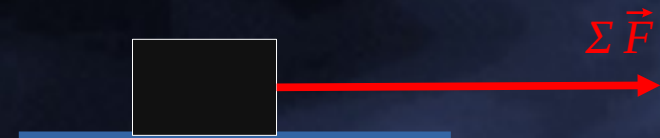
Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

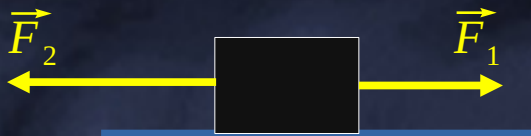
Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις



$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = F_1 + F_2 = 3 + 6 = 9\text{N}$$



$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$

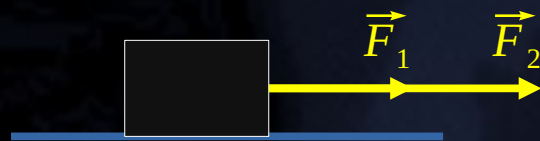


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

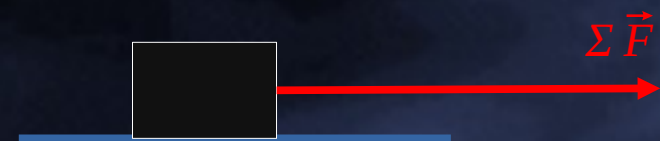
Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

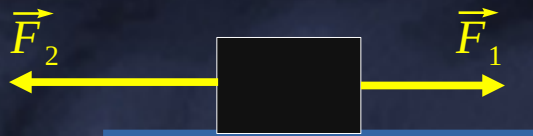
Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις



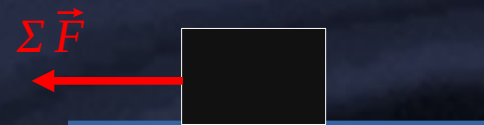
$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = F_1 + F_2 = 3 + 6 = 9\text{N}$$



$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$

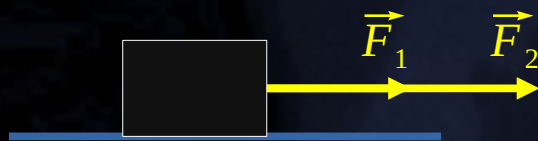


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

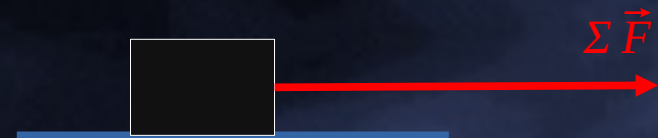
Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

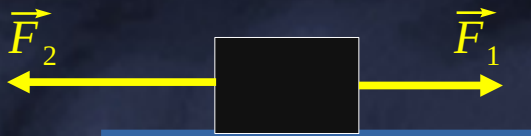
Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις



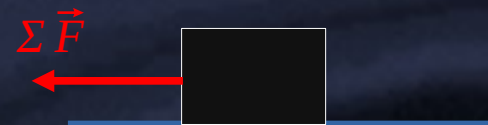
$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = F_1 + F_2 = 3 + 6 = 9\text{N}$$



$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



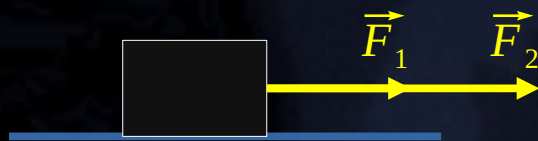
$$\Sigma F = F_1 - F_2 = 3 - 6 = -3\text{N}$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

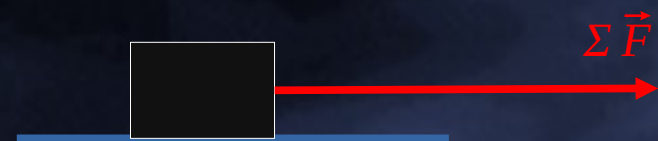
Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

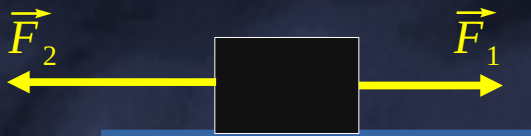
Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις



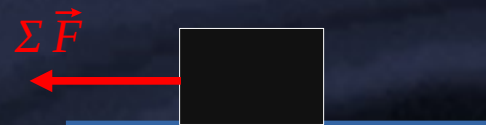
$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = F_1 + F_2 = 3 + 6 = 9\text{N}$$



$$F_1 = 3\text{N}, F_2 = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = F_1 - F_2 = 3 - 6 = -3\text{N}$$

Το τελικό πρόσημο της ΣF έχει φυσικό νόημα, κατά σύμβαση
+ για τα δεξιά και - για τα αριστερά.

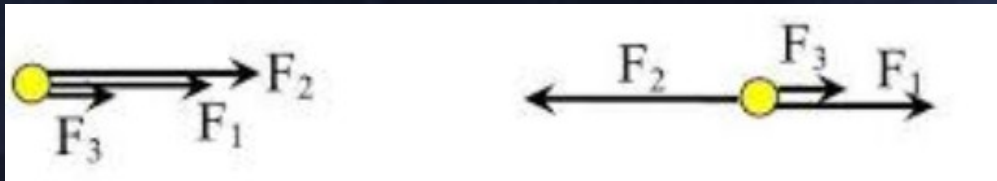
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



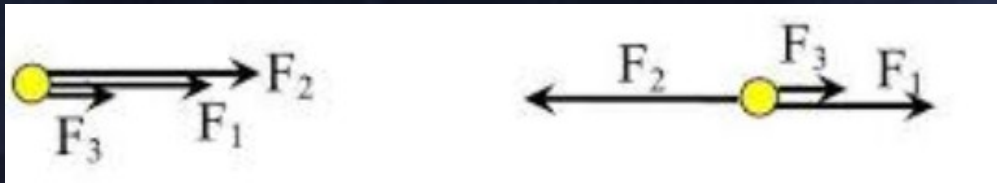
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



(α) $\Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$

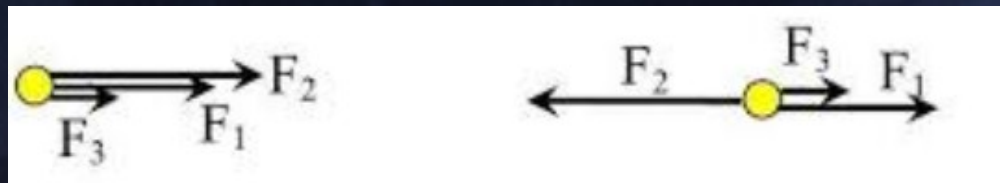
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



$$(\alpha) \Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$$

$$\Sigma F = 10 + 15 + 4$$

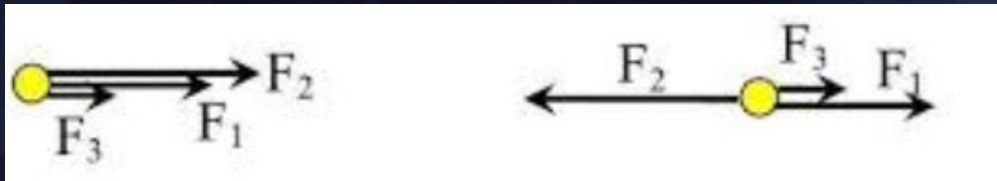
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



$$(\alpha) \Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$$

$$\Sigma F = 10 + 15 + 4$$

$$\Sigma F = 29\text{N}$$

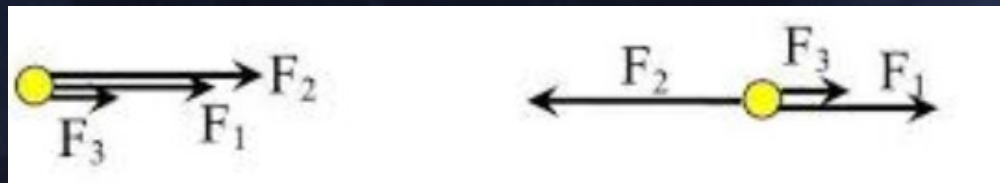
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



(α) $\Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$

$\Sigma F = 10 + 15 + 4$

$\Sigma F = 29\text{N}$



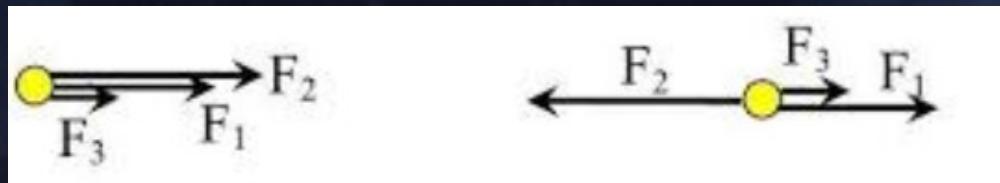
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



(α) $\Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$

$$\Sigma F = 10 + 15 + 4$$

$$\Sigma F = 29\text{N}$$



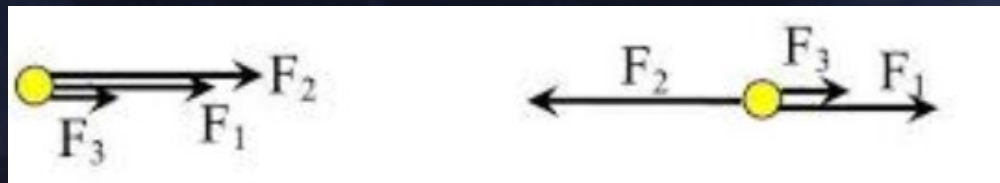
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



$$(\alpha) \Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$$

$$\Sigma F = 10 + 15 + 4$$

$$\Sigma F = 29\text{N}$$



$$(\beta) \Sigma F = F_1 + F_3 - F_2$$



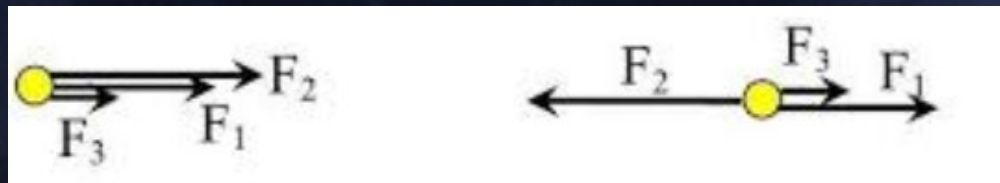
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



$$(\alpha) \Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$$

$$\Sigma F = 10 + 15 + 4$$

$$\Sigma F = 29\text{N}$$



$$(\beta) \Sigma F = F_1 + F_3 - F_2$$

$$\Sigma F = 10 + 4 - 15$$

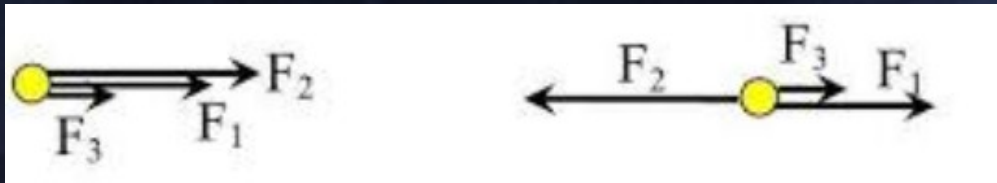
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



$$(\alpha) \Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$$

$$\Sigma F = 10 + 15 + 4$$

$$\Sigma F = 29\text{N}$$



$$(\beta) \Sigma F = F_1 + F_3 - F_2$$

$$\Sigma F = 10 + 4 - 15$$

$$\Sigma F = -1\text{N}$$

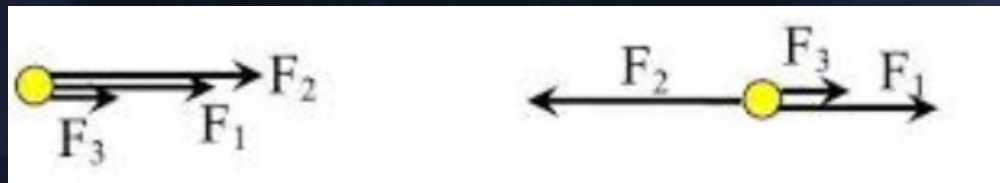
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Α. Συγγραμμικές (ή παράλληλες) δυνάμεις

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 10\text{N}$, $F_2 = 15\text{N}$, $F_3 = 4\text{N}$.



(α) $\Sigma F = F_1 + F_2 + F_3$

$$\Sigma F = 10 + 15 + 4$$

$$\Sigma F = 29\text{N}$$



(β) $\Sigma F = F_1 + F_3 - F_2$

$$\Sigma F = 10 + 4 - 15$$

$$\Sigma F = -1\text{N}$$



Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

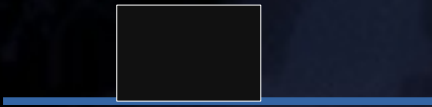
Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$

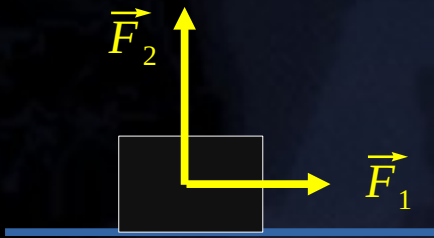


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$

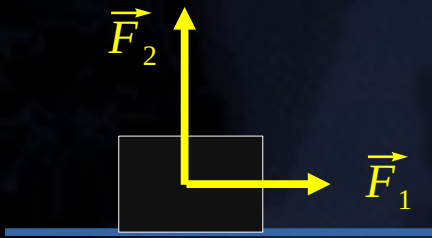


Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



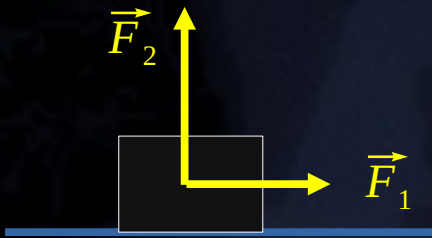
Κανόνας παραλληλογράμμου

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

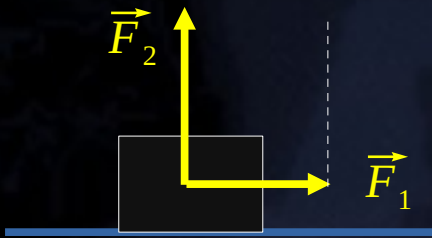
1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

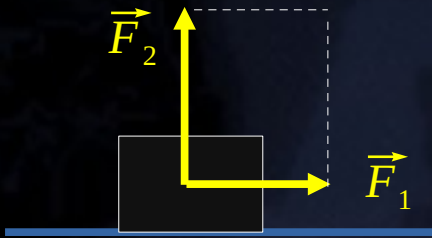
1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

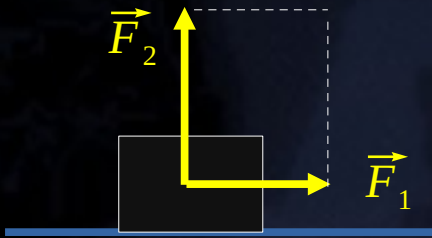
1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

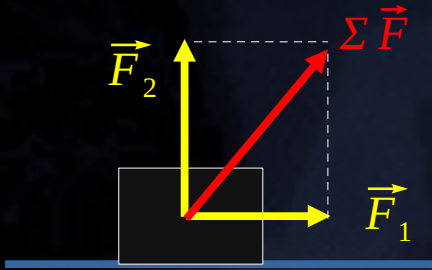
1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.
2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

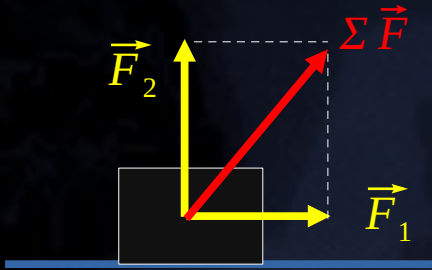
1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.
2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.
2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

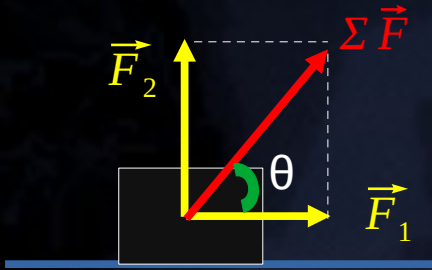
$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.
2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

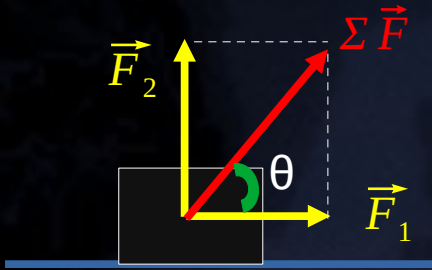
$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.
2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

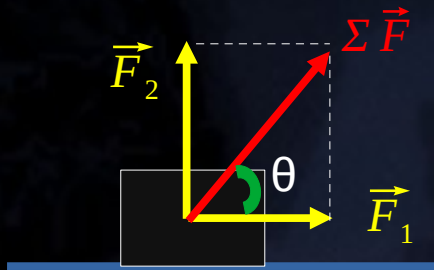
Η ΣF σχηματίζει γωνία θ με $\epsilon\phi\theta = \frac{F_2}{F_1}$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



$$F_1 = 6\text{N}, F_2 = 8\text{N}$$

Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.
2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

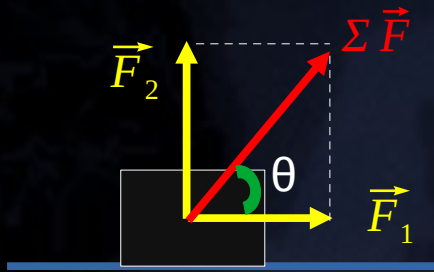
$$\text{Η } \Sigma F \text{ σχηματίζει γωνία } \theta \text{ με } \varepsilon\phi\theta = \frac{F_2}{F_1}$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



$$F_1 = 6\text{N}, F_2 = 8\text{N}$$

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.
2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

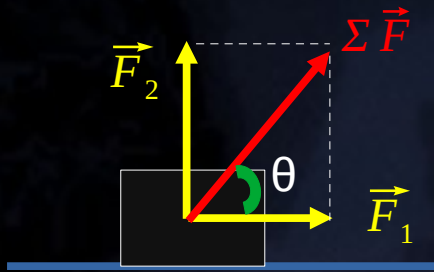
$$\text{Η } \Sigma F \text{ σχηματίζει γωνία } \theta \text{ με } \varepsilon\phi\theta = \frac{F_2}{F_1}$$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



$$F_1 = 6\text{N}, F_2 = 8\text{N}$$

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.

2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

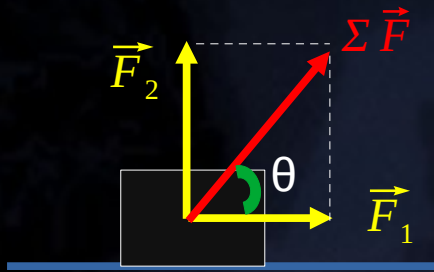
Η ΣF σχηματίζει γωνία θ με $\epsilon\phi\theta = \frac{F_2}{F_1}$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



$$F_1 = 6\text{N}, F_2 = 8\text{N}$$

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{36 + 64}$$

Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.

2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

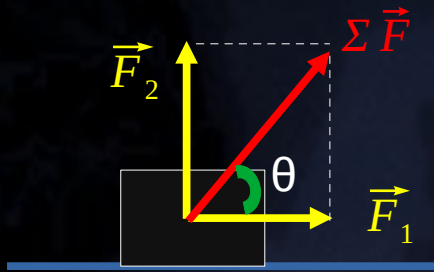
Η ΣF σχηματίζει γωνία θ με $\varepsilon\phi\theta = \frac{F_2}{F_1}$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



$$F_1 = 6\text{N}, F_2 = 8\text{N}$$

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{36 + 64}$$

$$\Sigma F = \sqrt{100} = 10\text{N}$$

Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.

2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

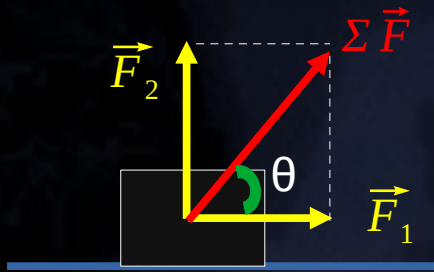
Η ΣF σχηματίζει γωνία θ με $\varepsilon\phi\theta = \frac{F_2}{F_1}$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που **επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα**, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$



$$F_1 = 6\text{N}, F_2 = 8\text{N}$$

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{6^2 + 8^2} \quad \varepsilon\varphi\theta = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$\Sigma F = \sqrt{36 + 64}$$

$$\Sigma F = \sqrt{100} = 10\text{N}$$

Κανόνας παραλληλογράμμου

1. Φέρνω **παράλληλες** από το τέλος κάθε διανύσματος προς το άλλο διάνυσμα, δημιουργώντας ένα **παραλληλόγραμμο**.

2. Η ΣF έχει **κατεύθυνση τη διαγώνιο** του παραλληλογράμμου (με αρχή το σώμα) και μέτρο που δίνεται από το **Πυθαγόρειο Θεώρημα**:

$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

Η ΣF σχηματίζει γωνία θ με $\varepsilon\varphi\theta = \frac{F_2}{F_1}$

Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 4\text{N}$, $F_2 = 3\text{N}$.

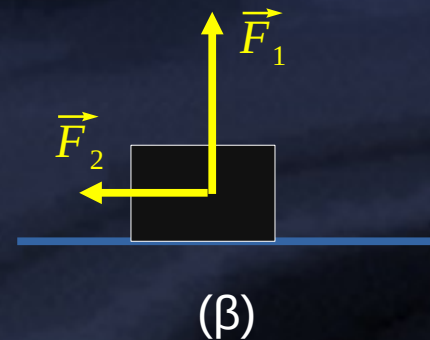
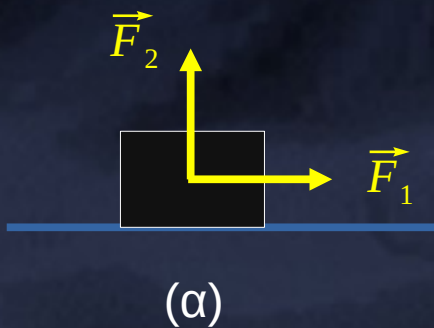
Συνισταμένη δύναμη ΣF ή $F_{ολ}$

Είναι η δύναμη που επιφέρει το ίδιο αποτέλεσμα, αν αντικαταστήσει τις επιμέρους δυνάμεις $F_1, F_2, F_3, \dots$:

$$\Sigma \vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

Β. Κάθετες δυνάμεις $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$

Να υπολογίσετε τη συνισταμένη δύναμη στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:
Δίνεται $F_1 = 4\text{N}$, $F_2 = 3\text{N}$.



Εφαρμογές

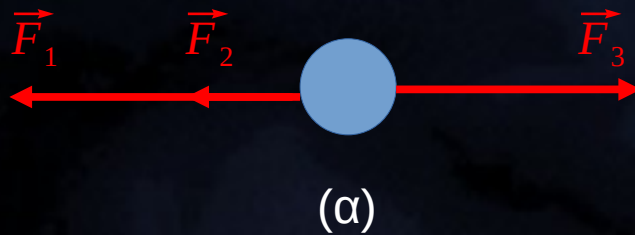


Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$

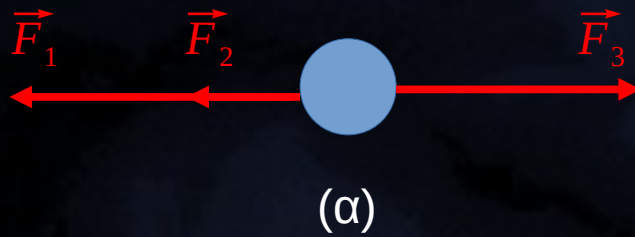
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



Εφαρμογές

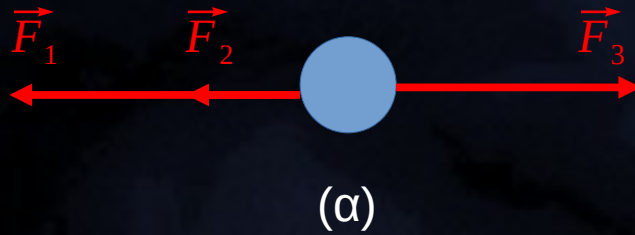
$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F = F_3 - F_1 - F_2$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$

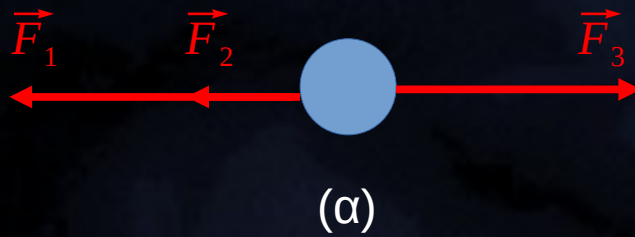


$$\Sigma F = F_3 - F_1 - F_2$$

$$\Sigma F = 21 - 12 - 5$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



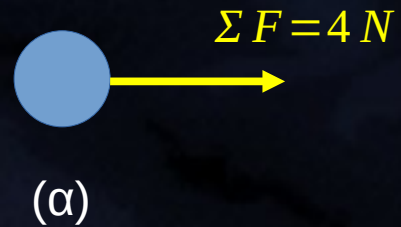
$$\Sigma F = F_3 - F_1 - F_2$$

$$\Sigma F = 21 - 12 - 5$$

$$\Sigma F = 4\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



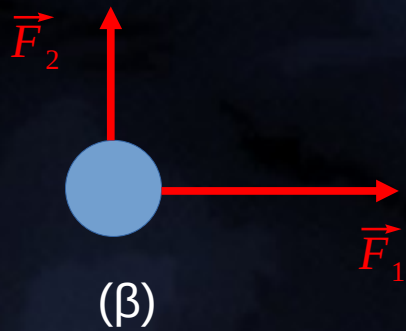
$$\Sigma F = F_3 - F_1 - F_2$$

$$\Sigma F = 21 - 12 - 5$$

$$\Sigma F = 4\text{N}$$

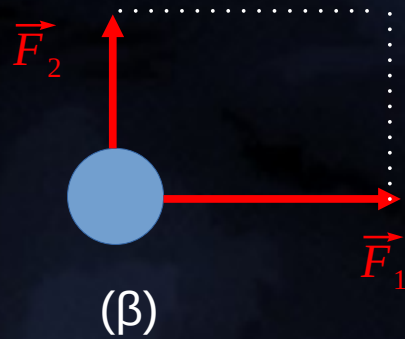
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



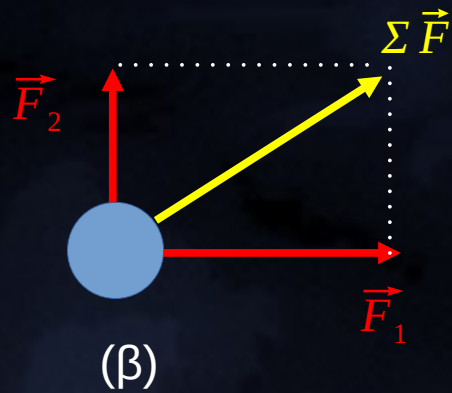
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



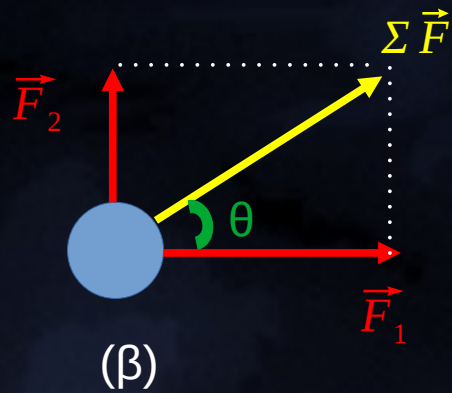
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



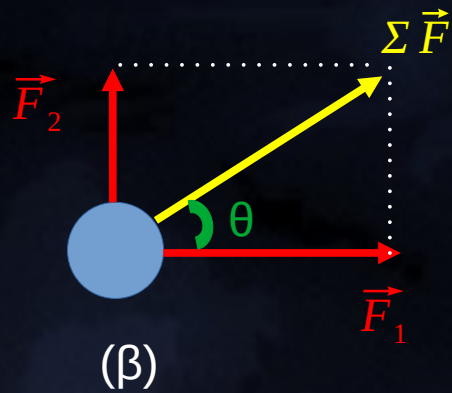
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



Εφαρμογές

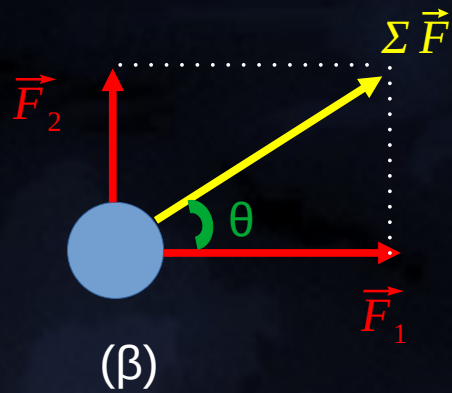
$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$

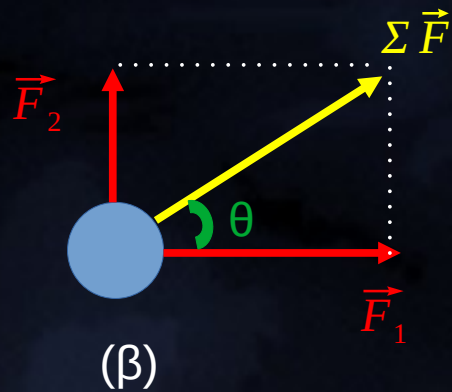


$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



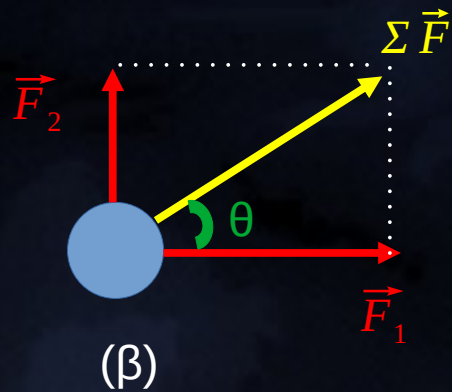
$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{144 + 25}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

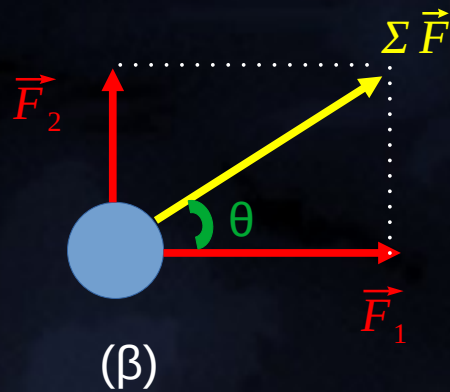
$$\Sigma F = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{144 + 25}$$

$$\Sigma F = \sqrt{169} = 13\text{ N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{144 + 25}$$

$$\Sigma F = \sqrt{169} = 13\text{ N}$$

$$\varepsilon\phi\theta = \frac{5}{12} = 0,42$$

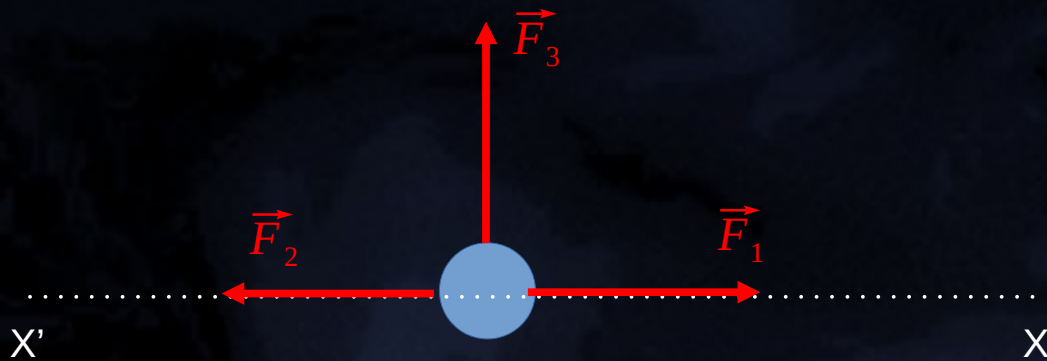
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



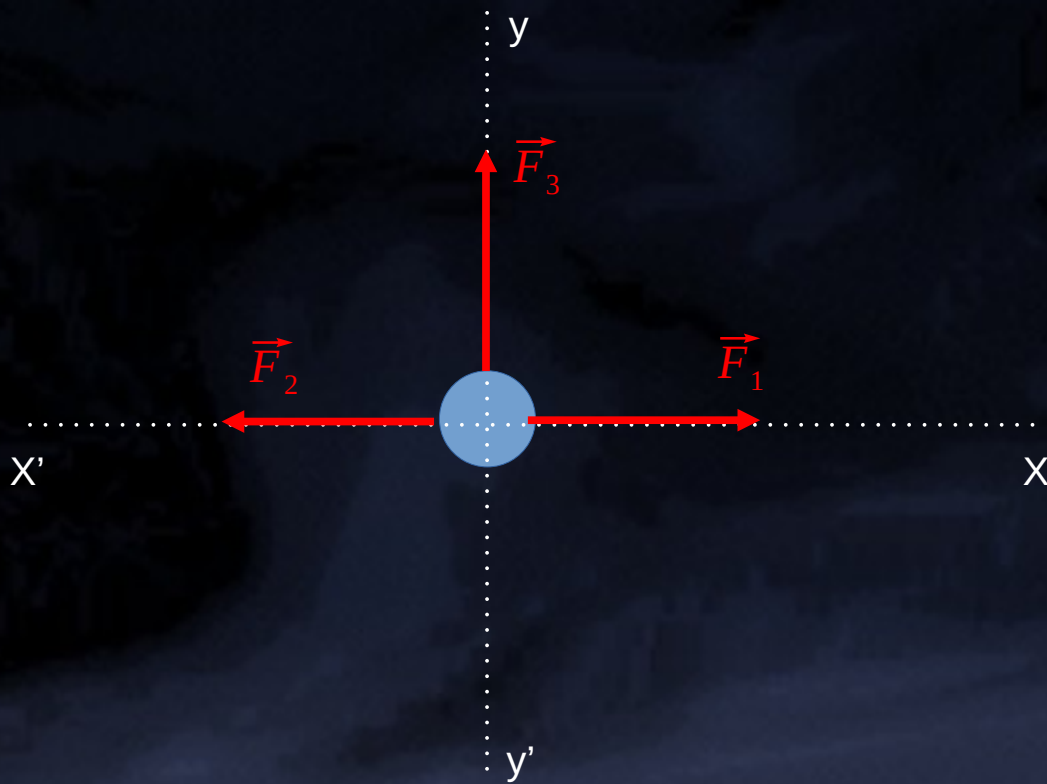
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



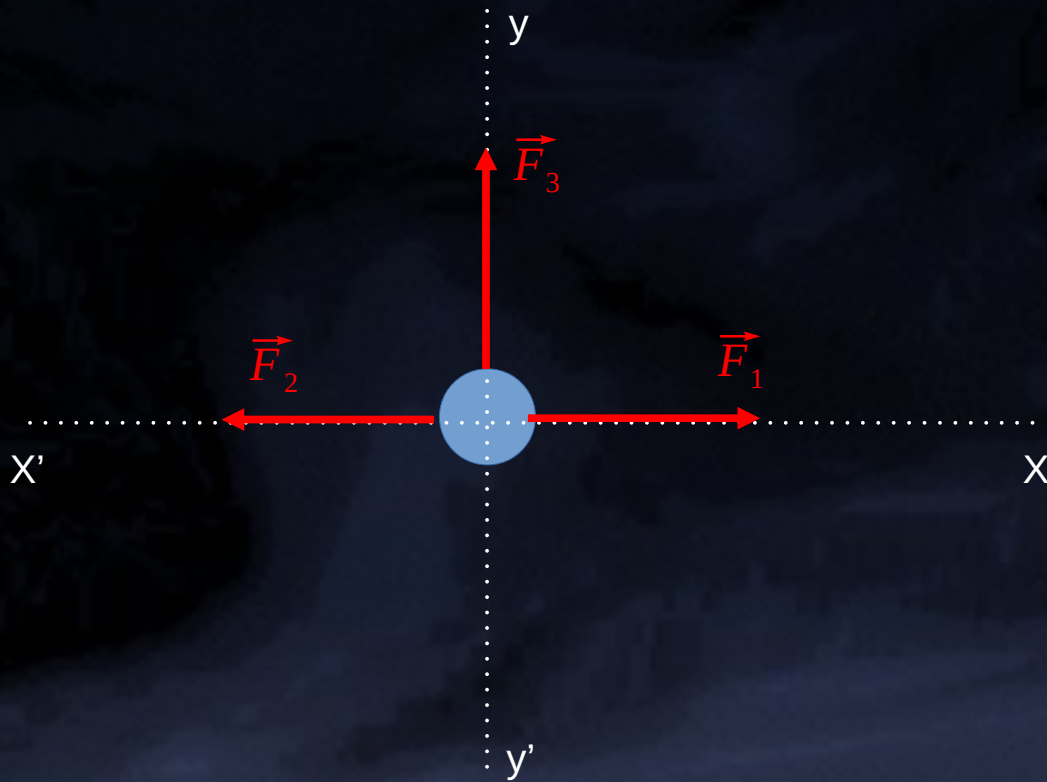
Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



Εφαρμογές

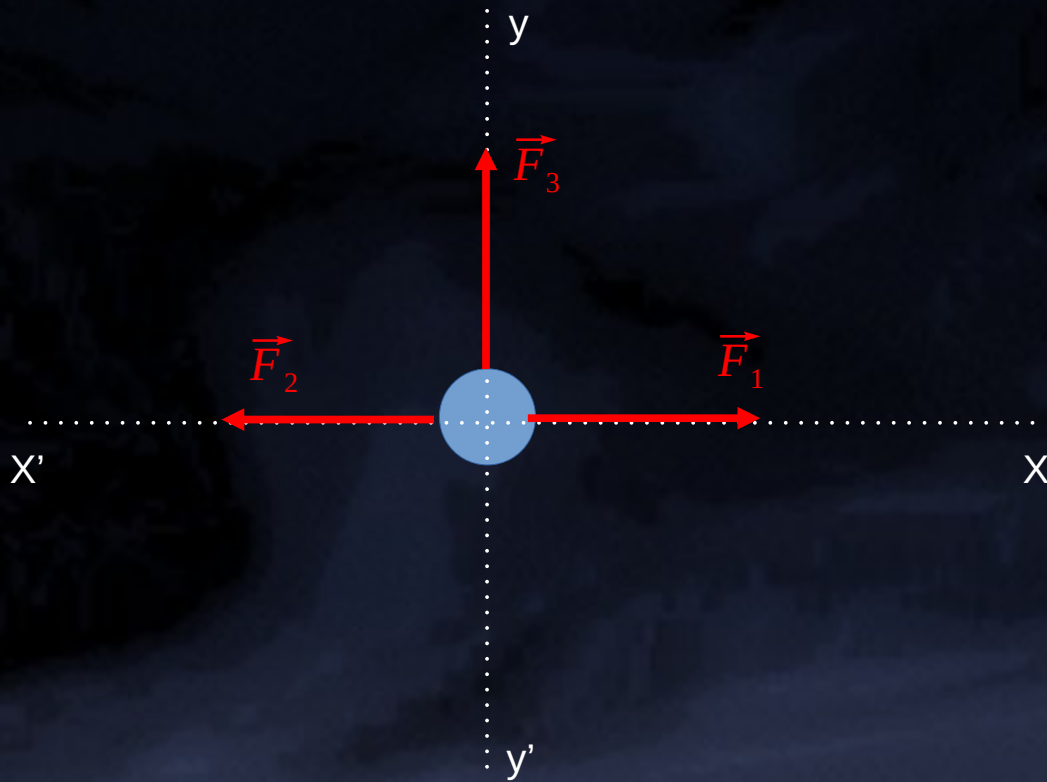
$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$

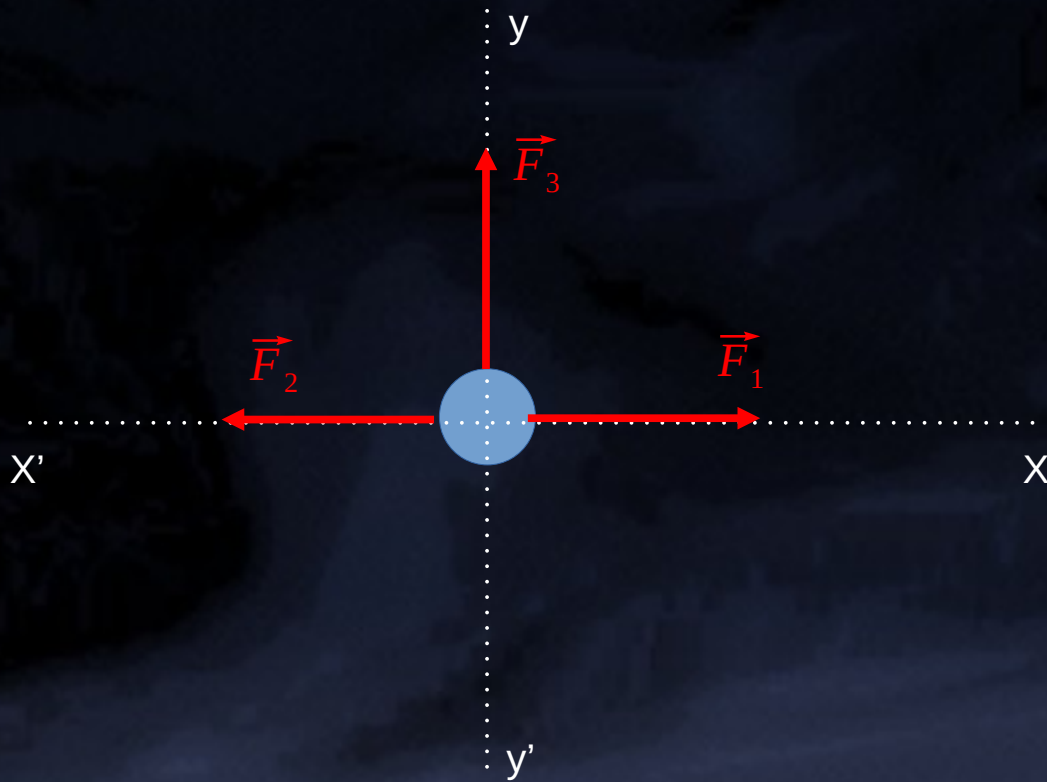


$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



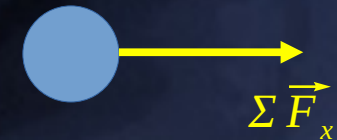
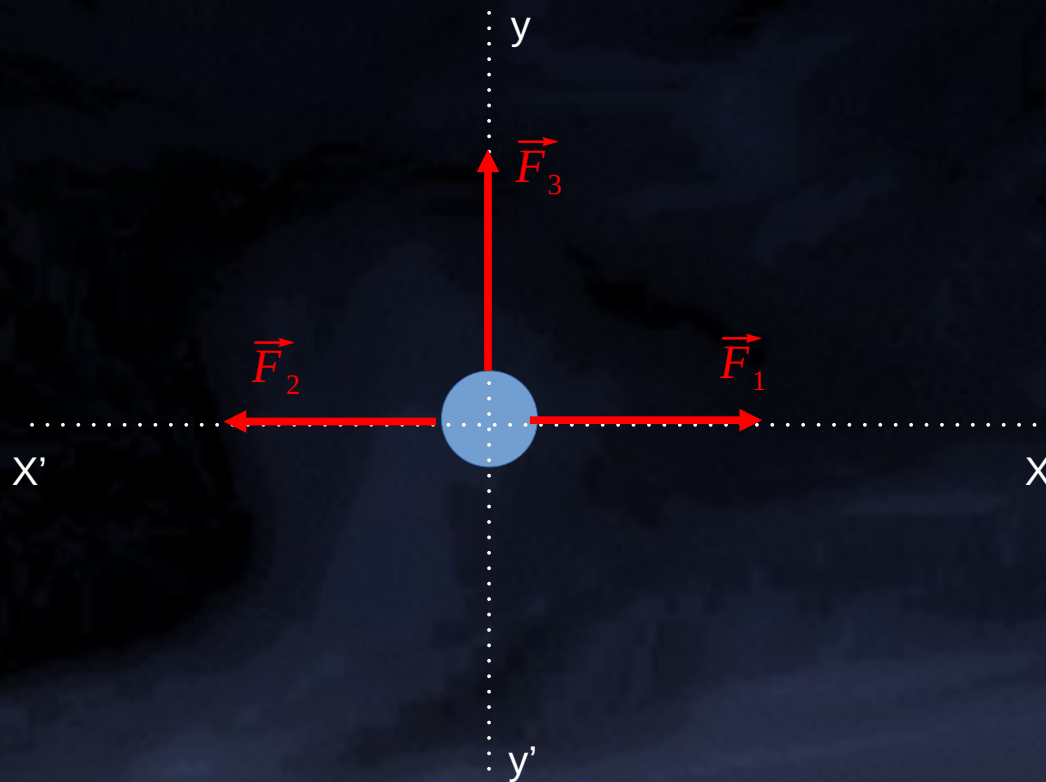
$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



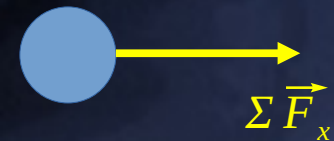
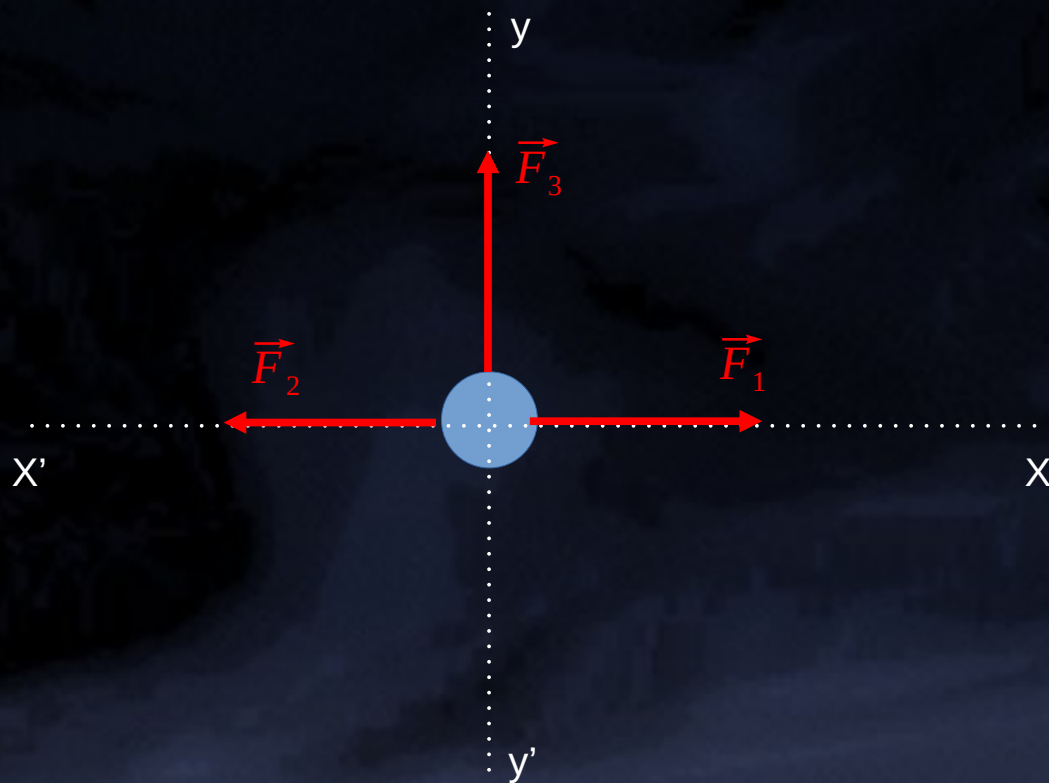
$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

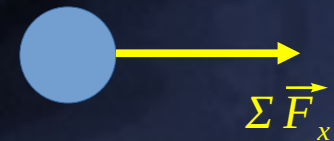
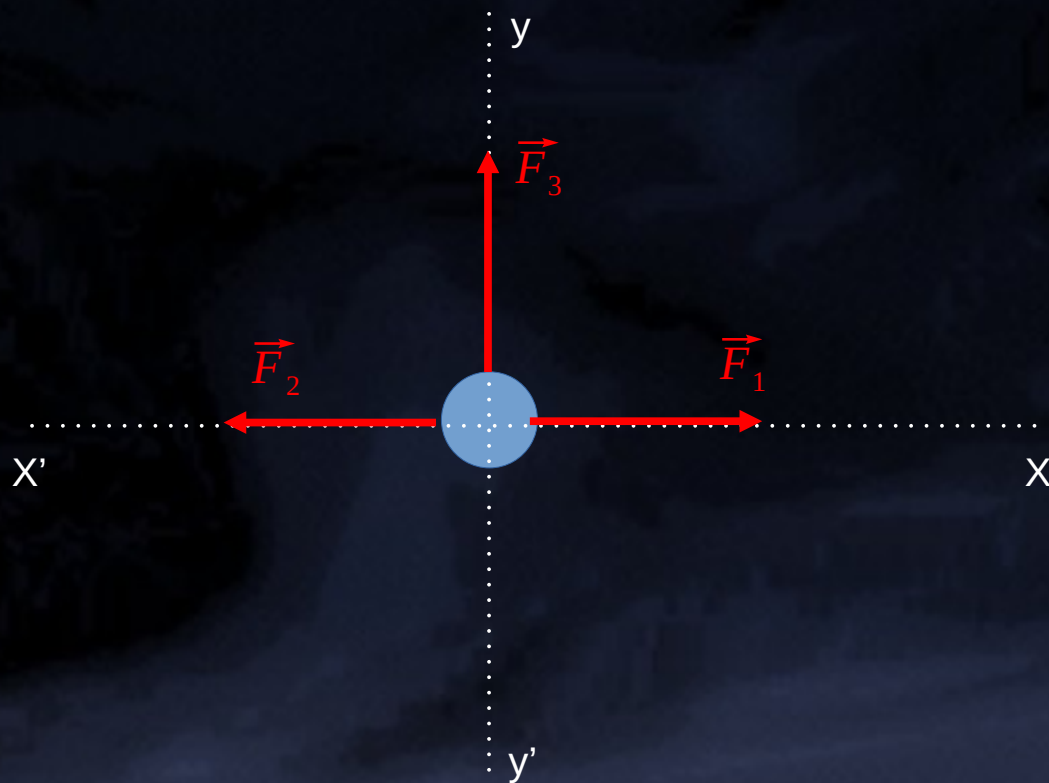
$$\Sigma F_y = F_3$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

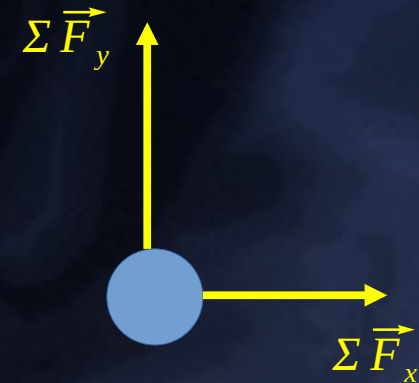
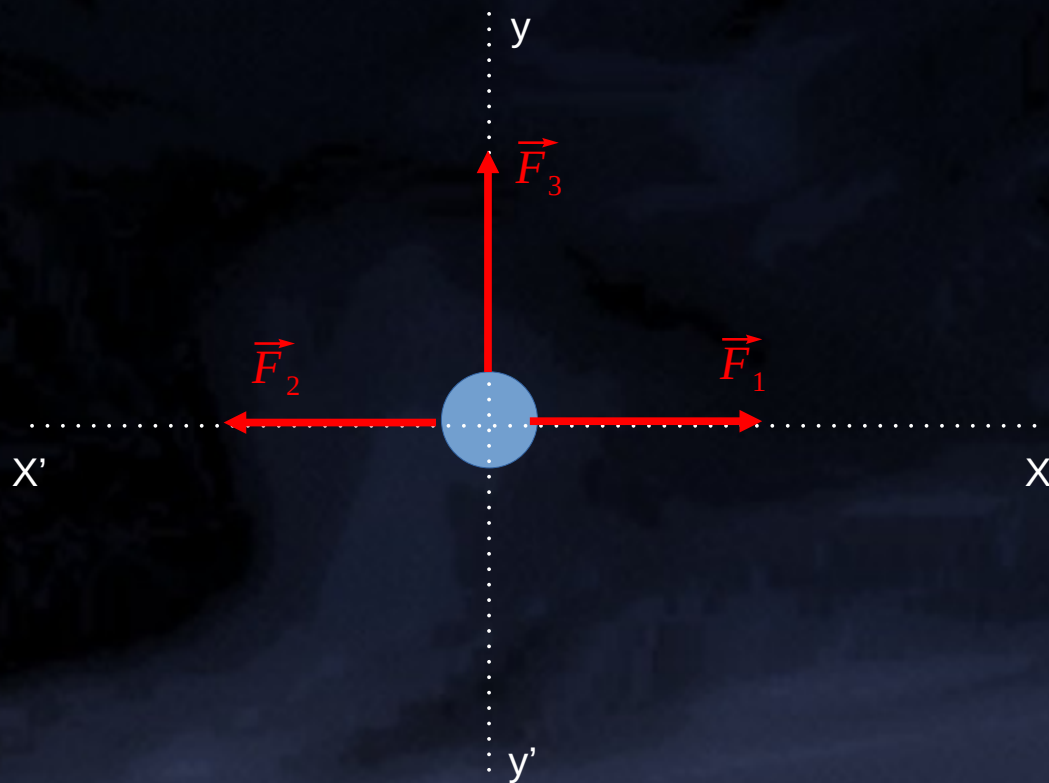
$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

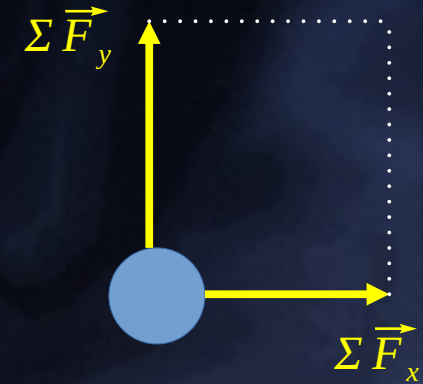
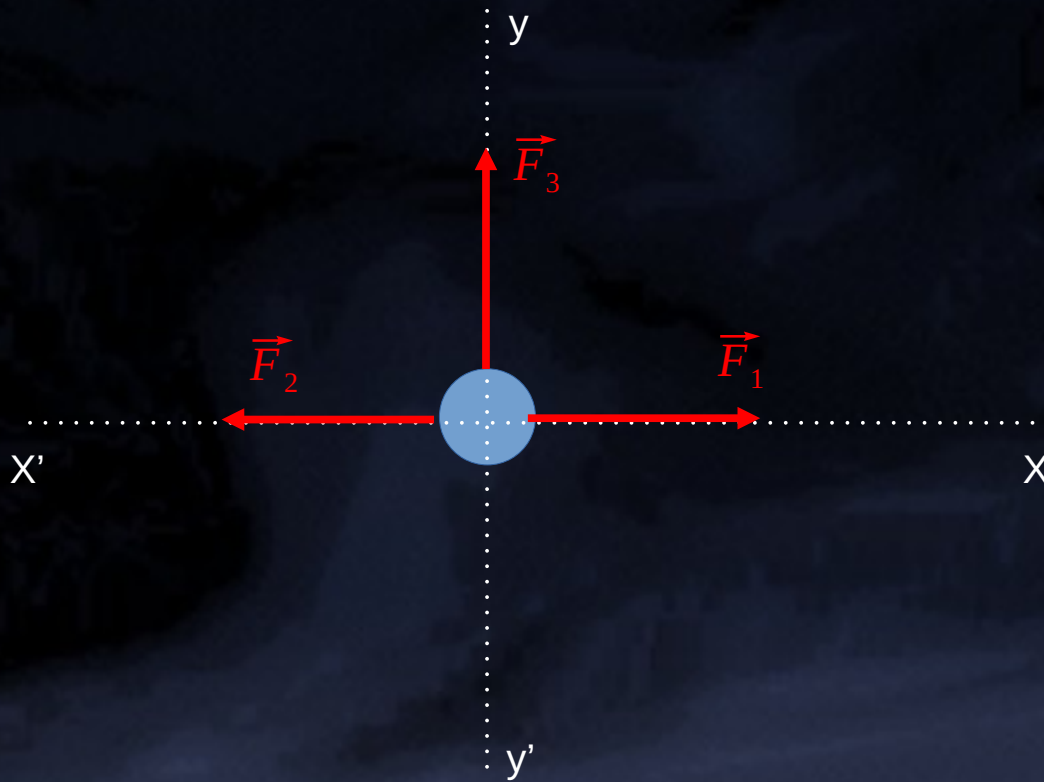
$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

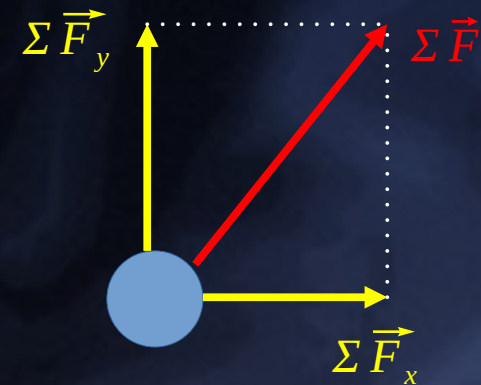
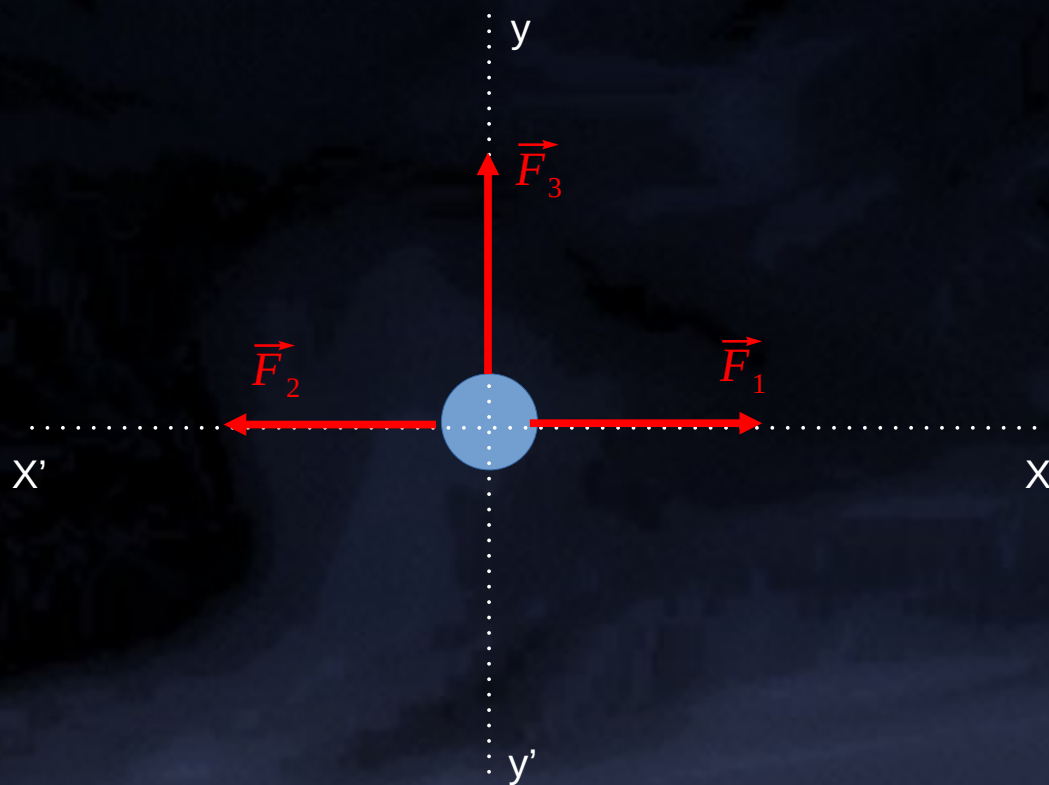
$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

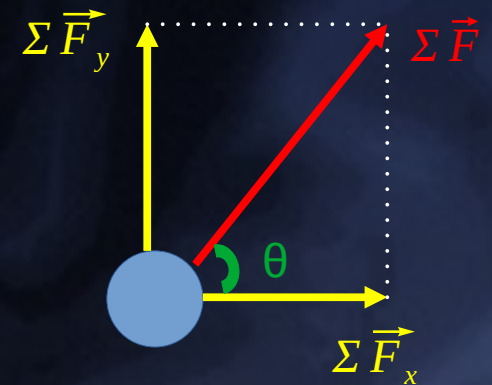
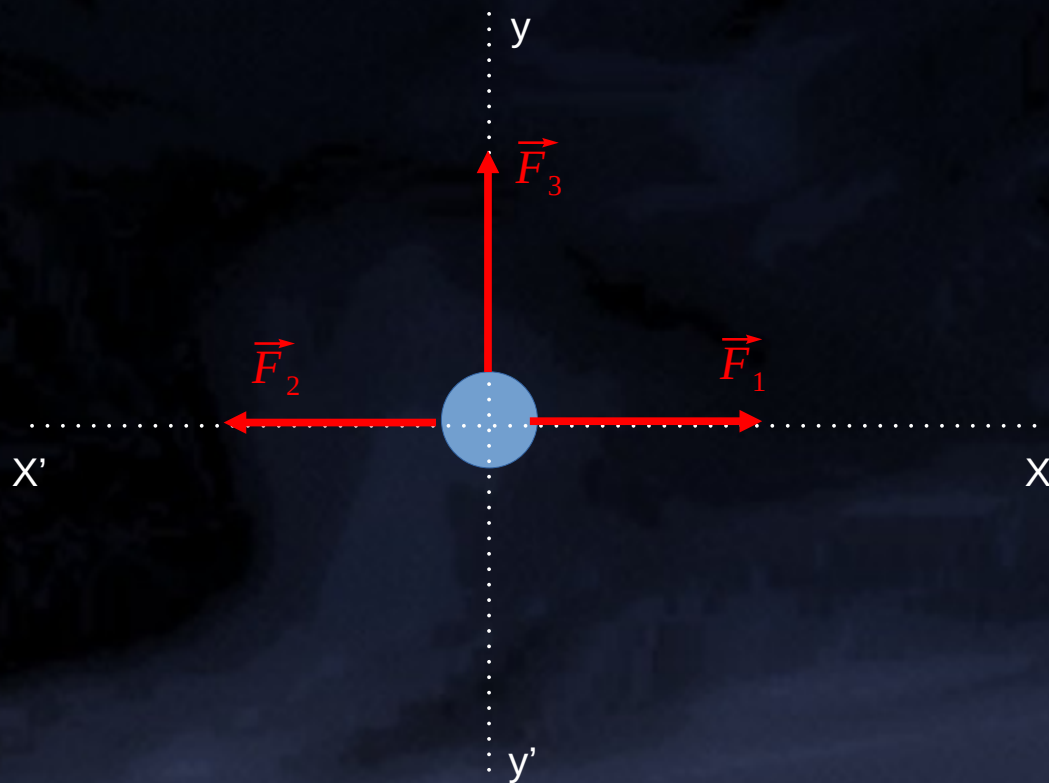
$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

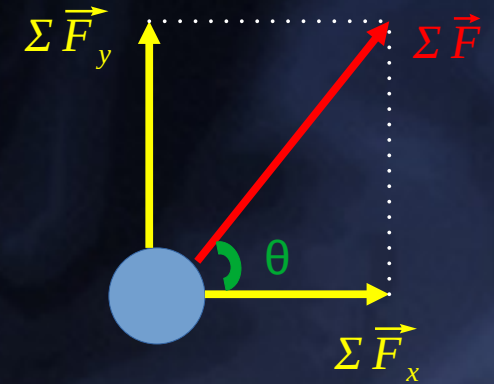
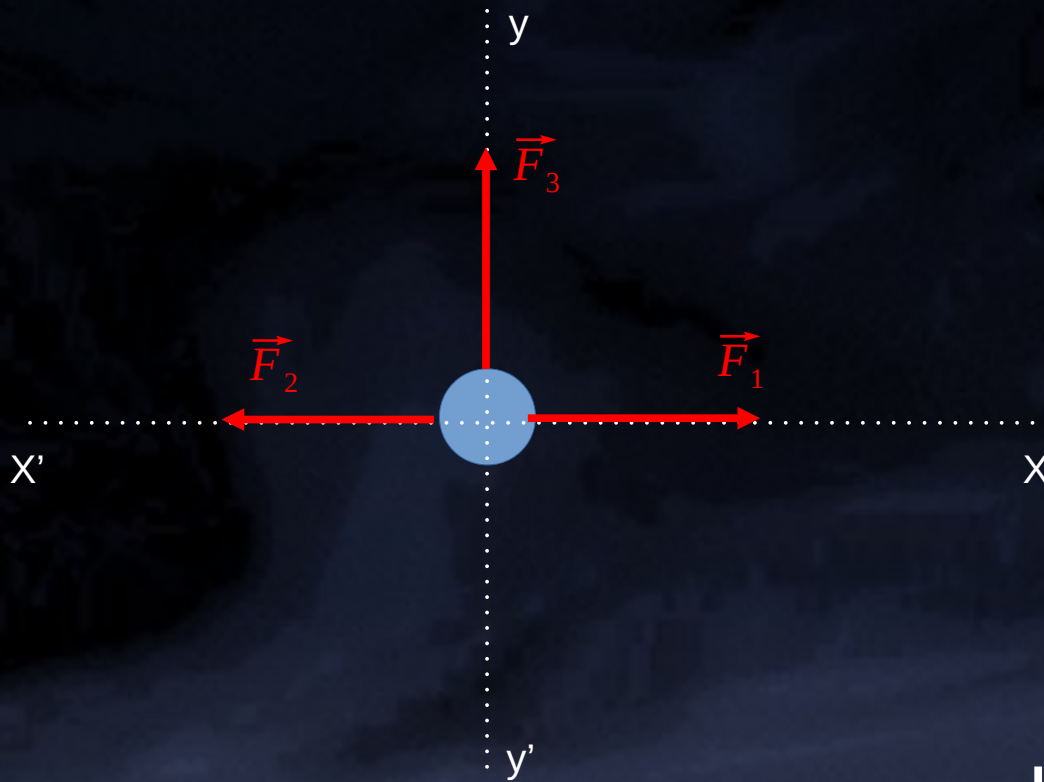
$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

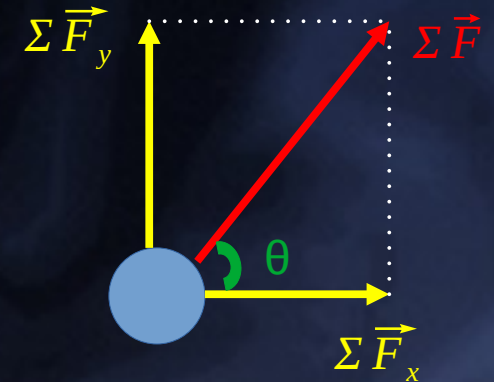
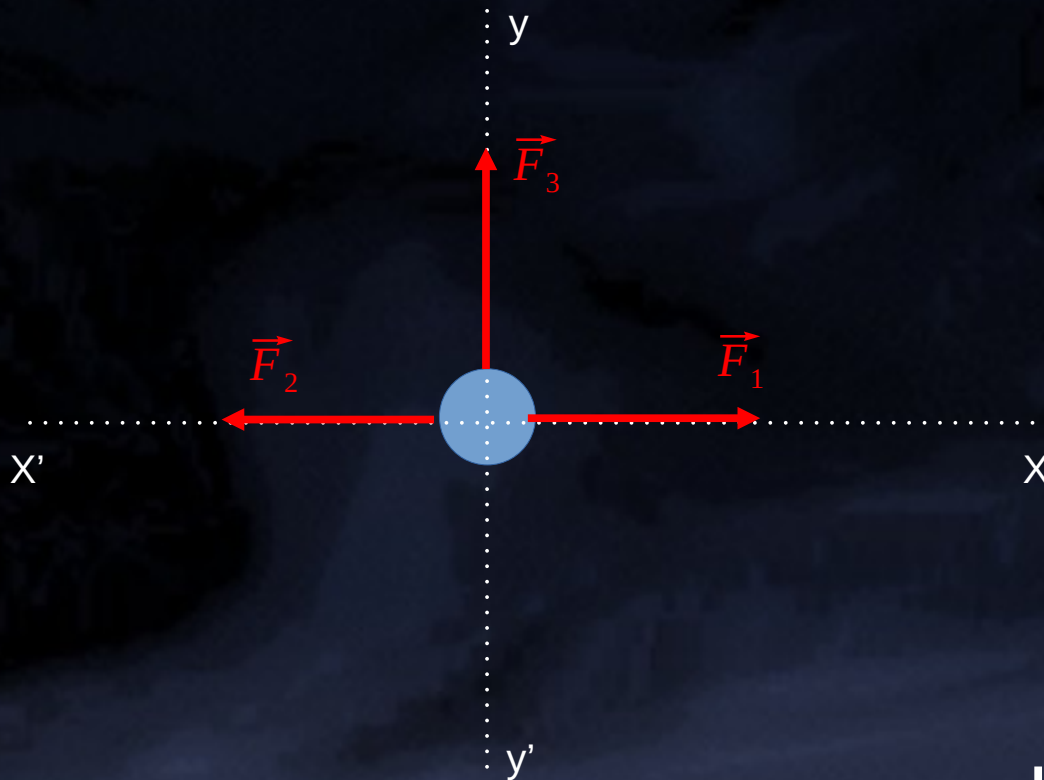
$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

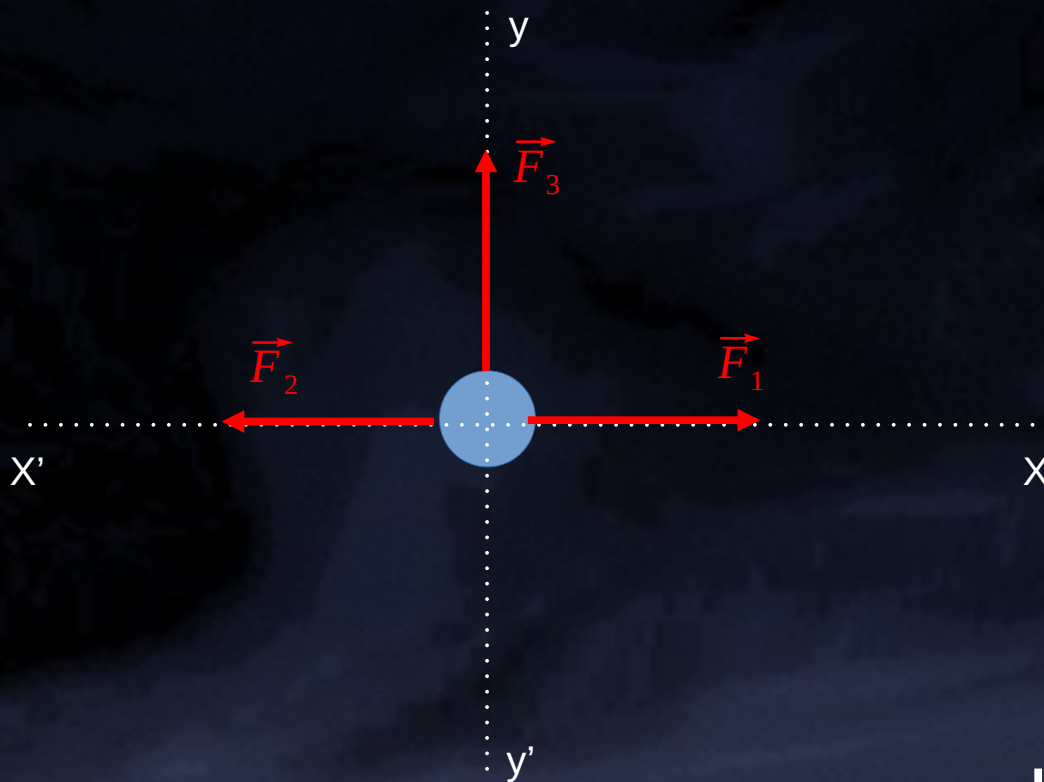
$$\Sigma F_y = F_3$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



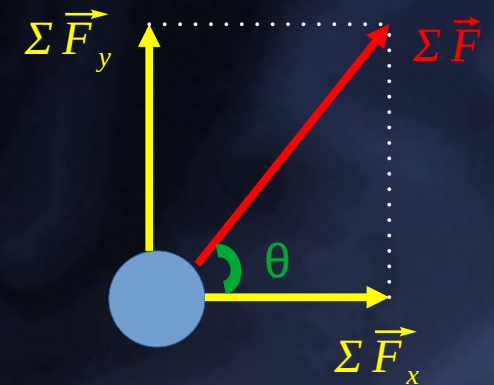
$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$

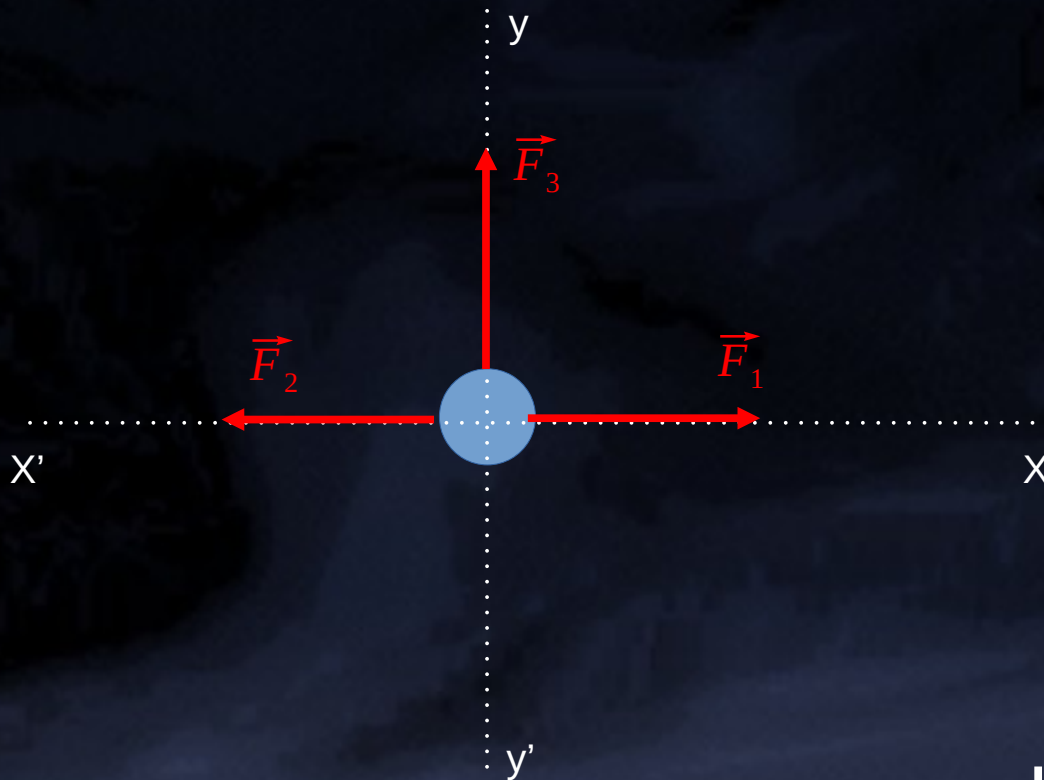


$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{7^2 + 21^2}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



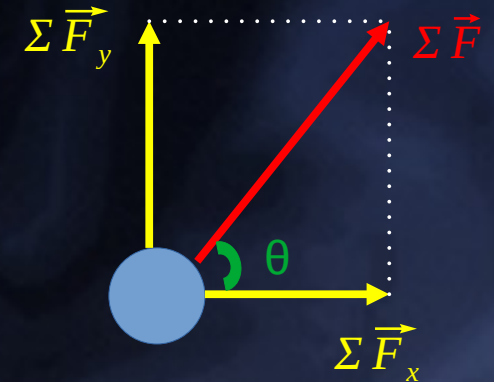
$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$



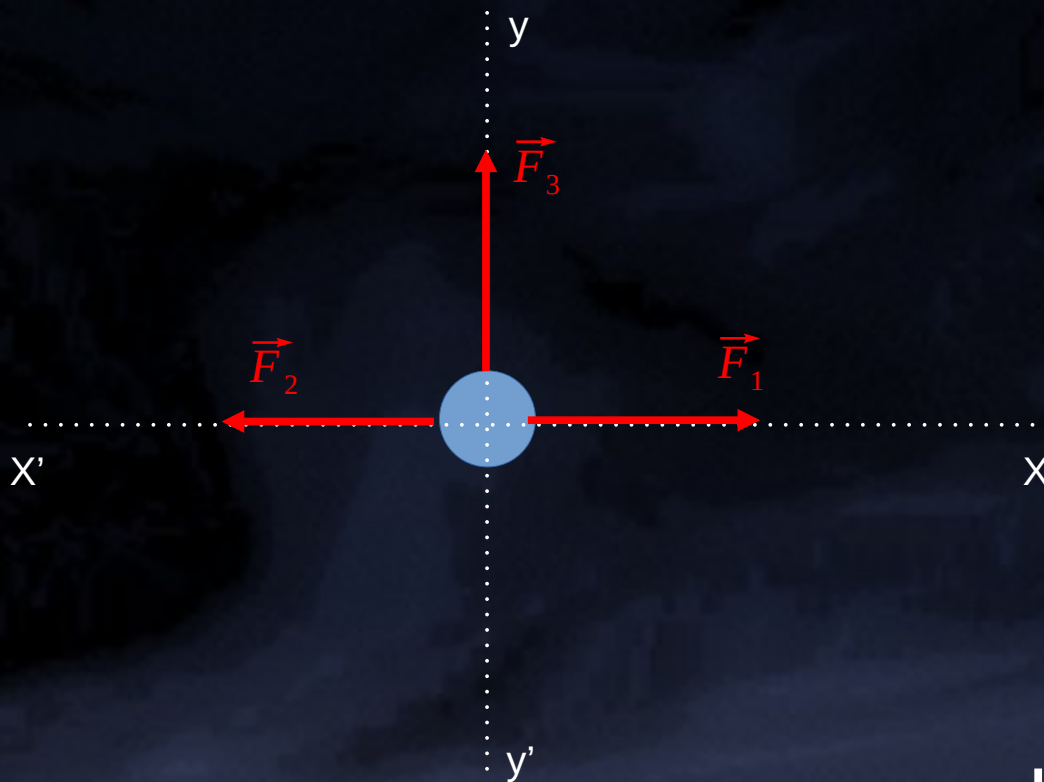
$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{7^2 + 21^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{49 + 441}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



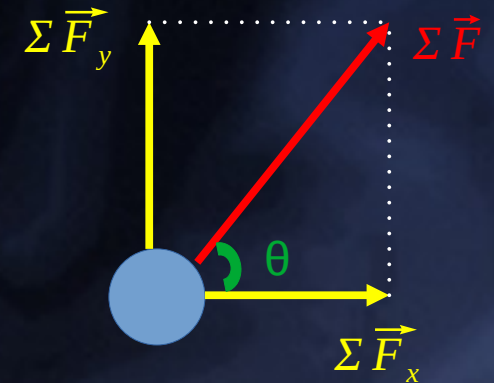
$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

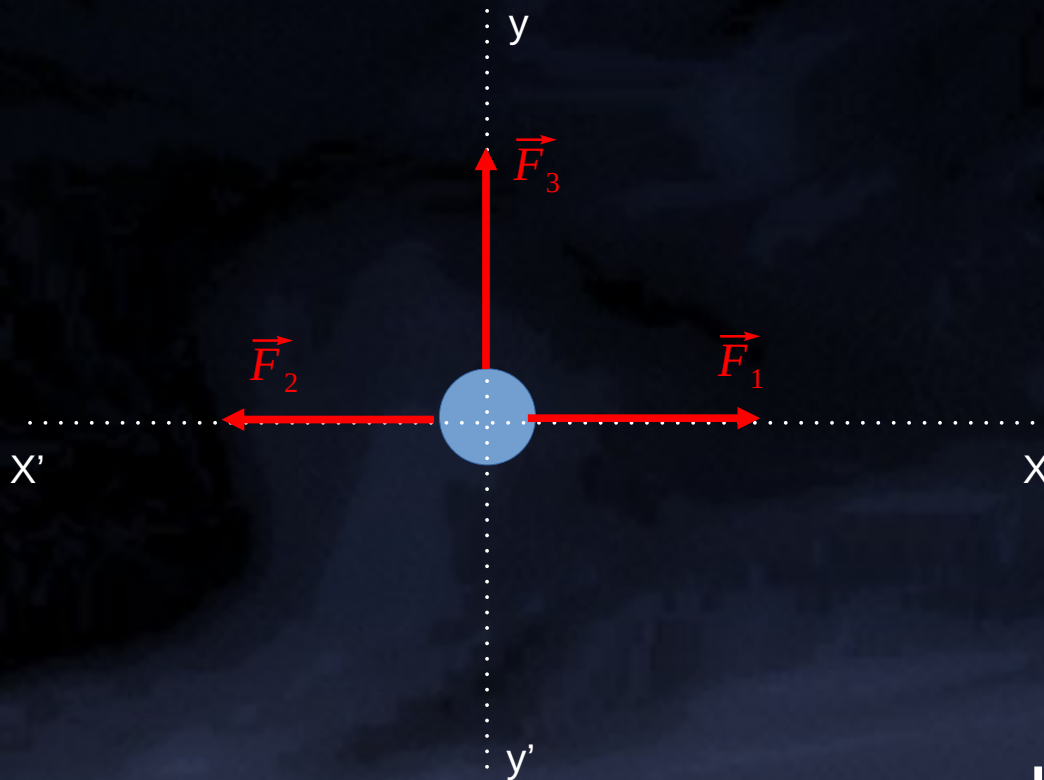
$$\Sigma F = \sqrt{7^2 + 21^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{49 + 441}$$

$$\Sigma F = \sqrt{490} \text{ N}$$

Εφαρμογές

$$F_1 = 12\text{N}, F_2 = 5\text{N}, F_3 = 21\text{N}, F_4 = 3\text{N}$$



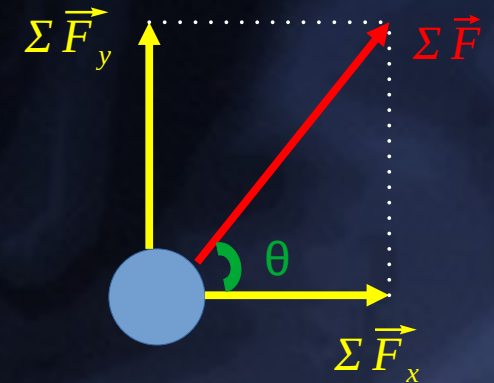
$$\Sigma F_x = F_1 - F_2$$

$$\Sigma F_x = 12 - 5$$

$$\Sigma F_x = 7\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3$$

$$\Sigma F_y = 21\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{7^2 + 21^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{49 + 441}$$

$$\Sigma F = \sqrt{490} \text{ N}$$

$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{21}{7} = 3$$

Σπίτι



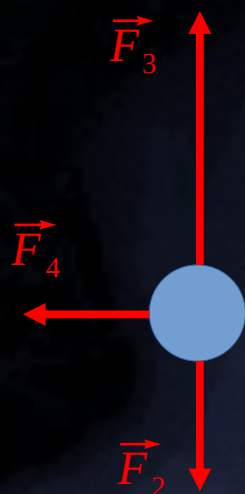
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



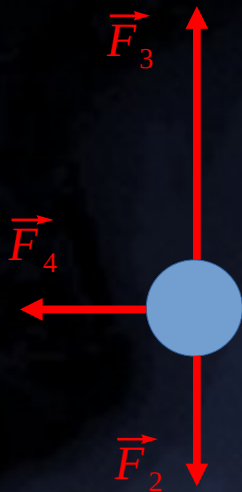
(α)



(β)

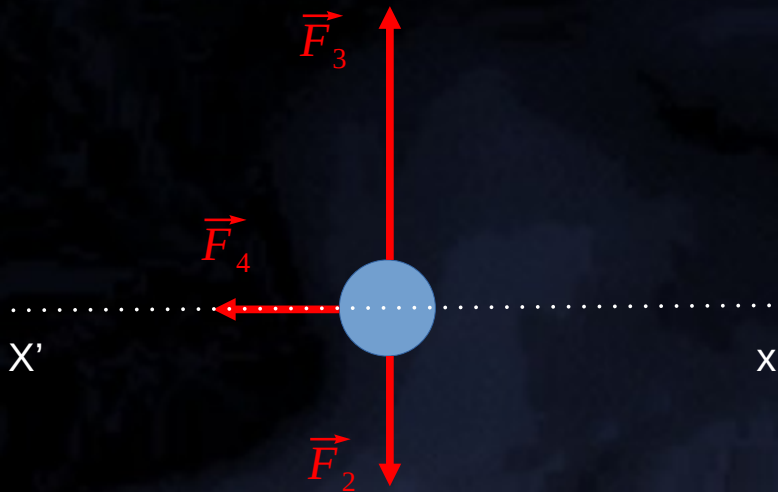
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



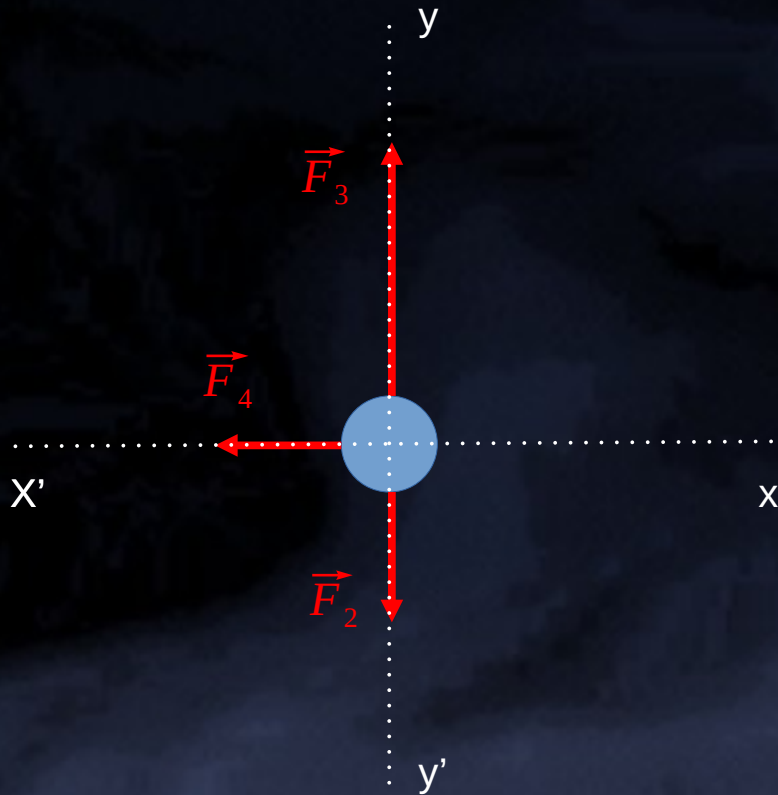
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



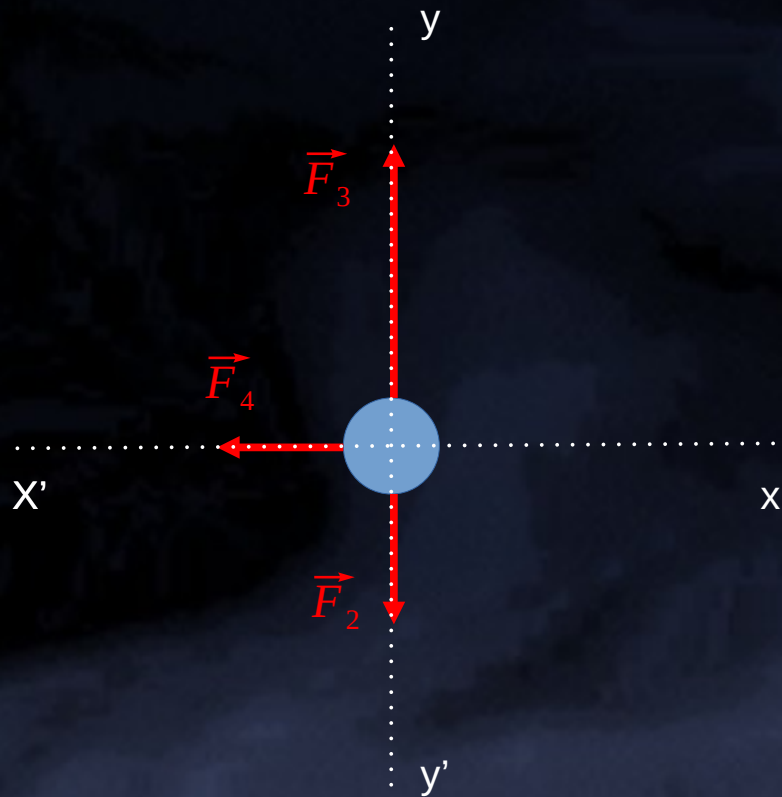
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



Σπίτι

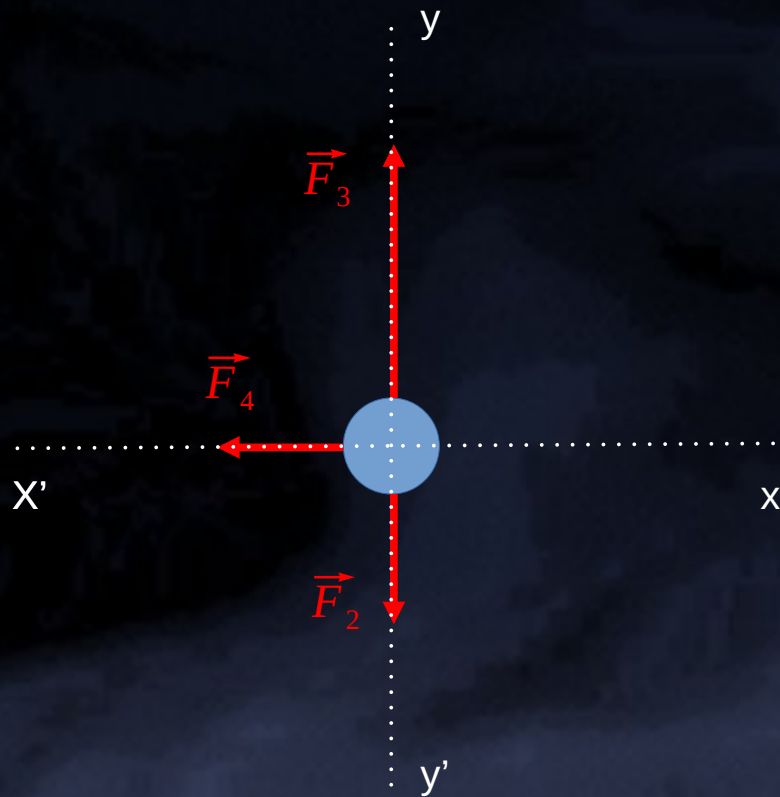
$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_4$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



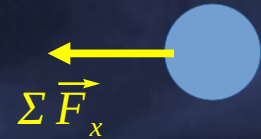
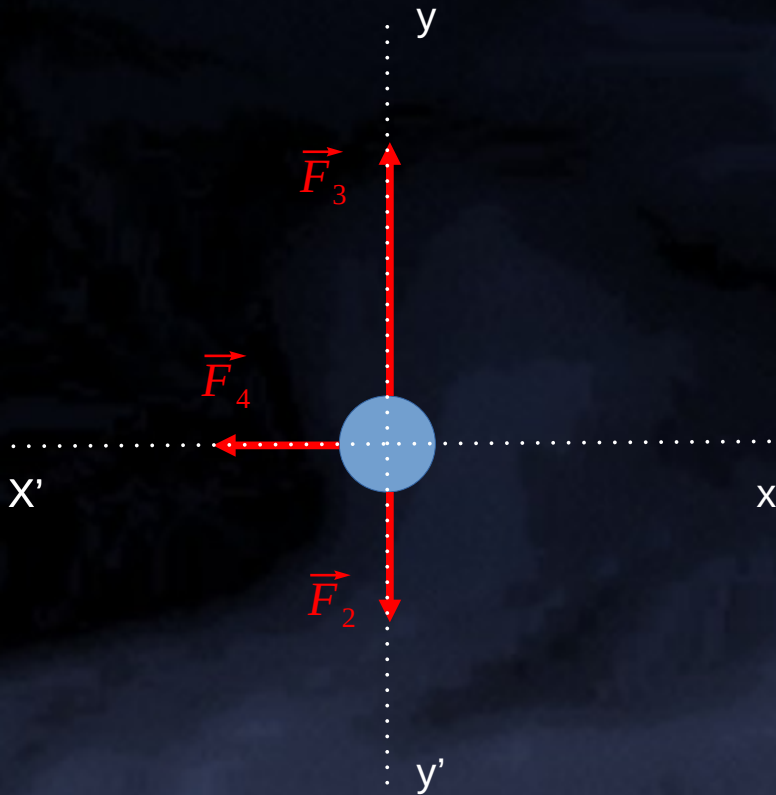
$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

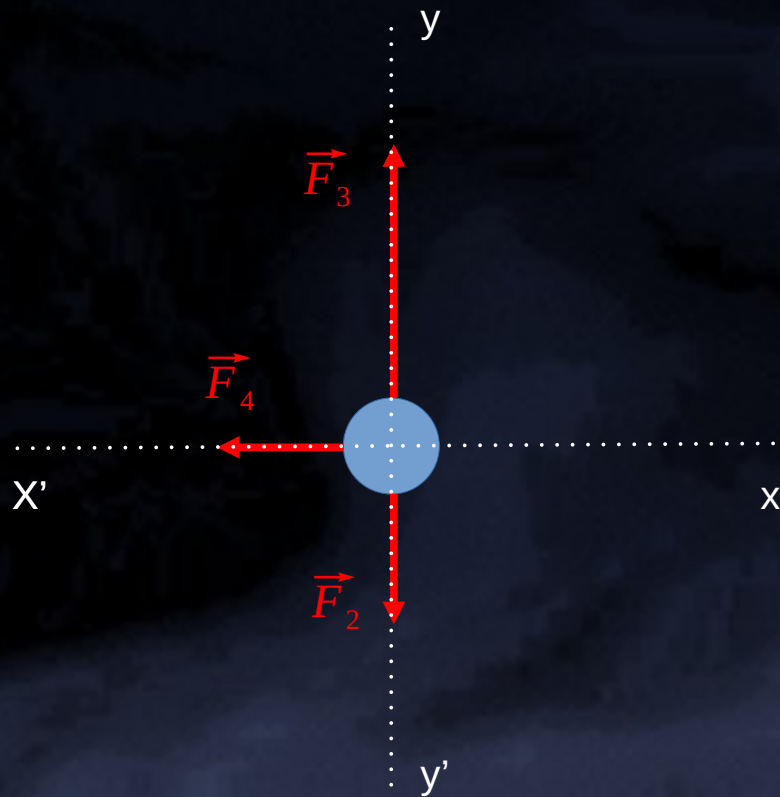


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$



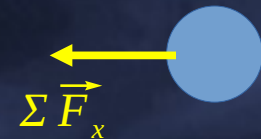
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



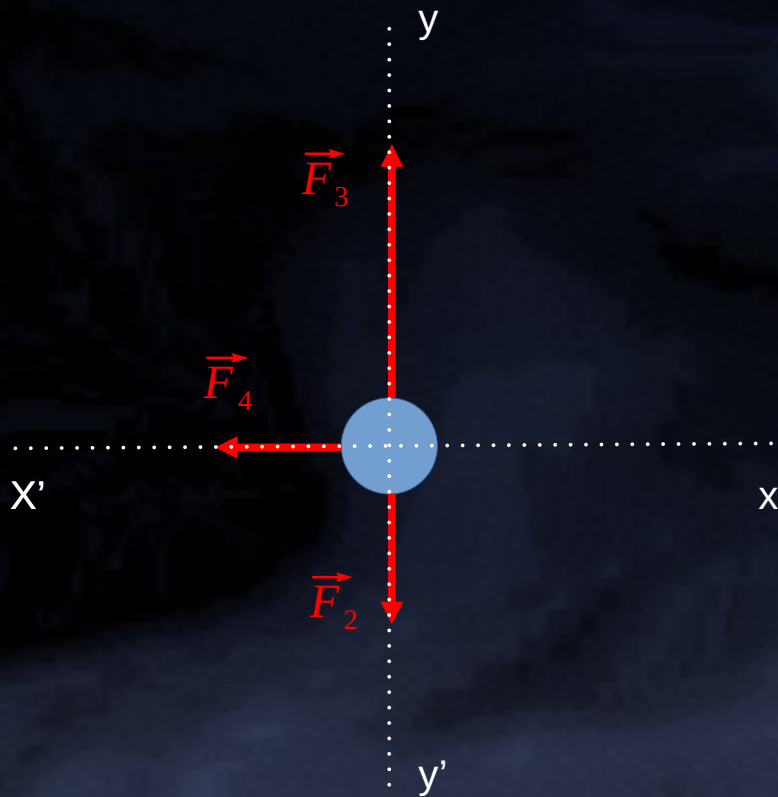
$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$



Σπίτι

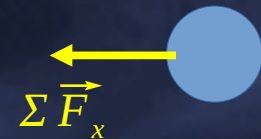
$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

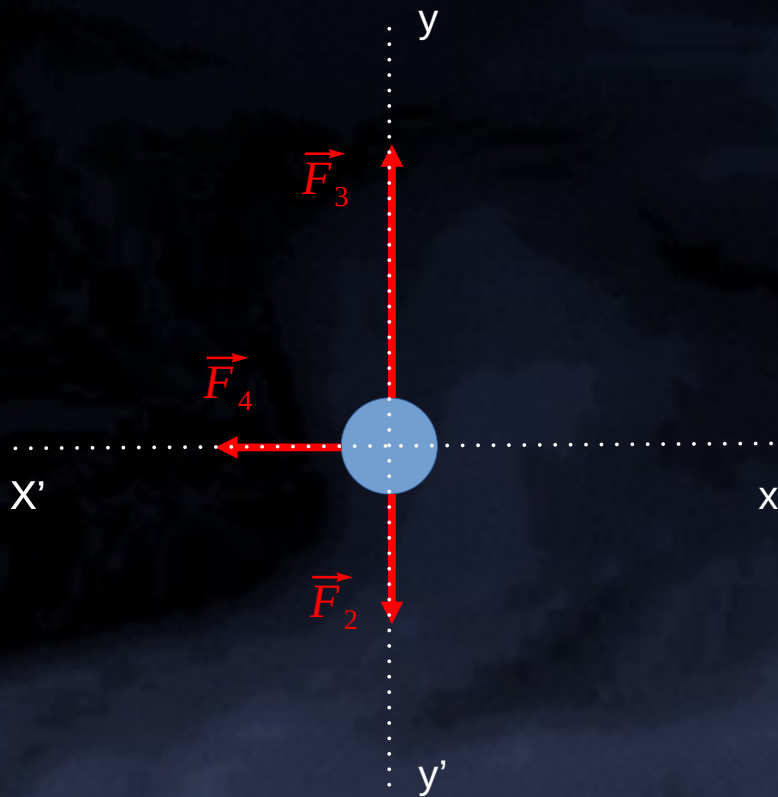
$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

$$\Sigma F_y = 18 - 8$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

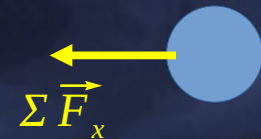


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

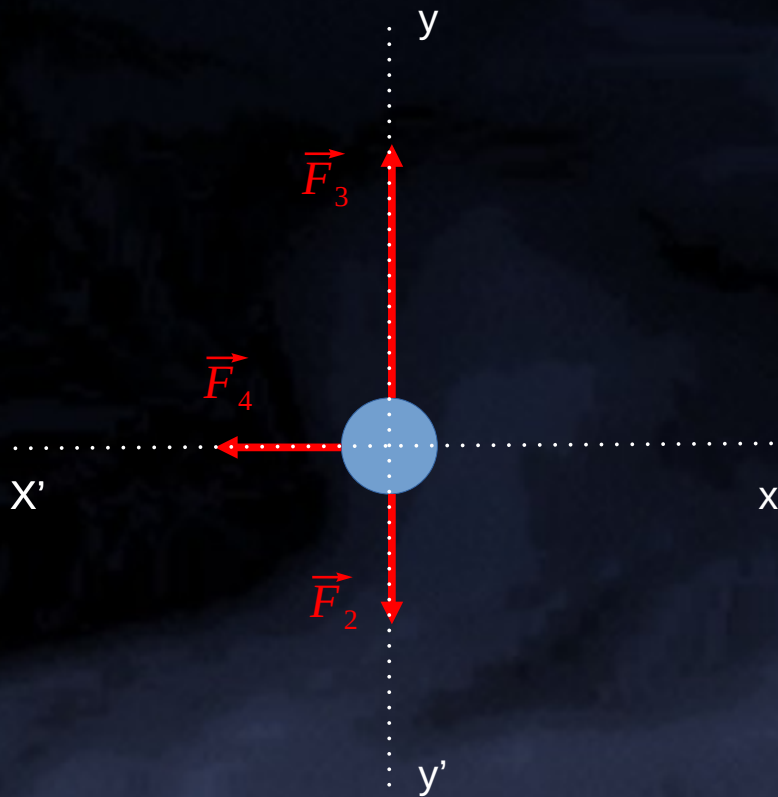
$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

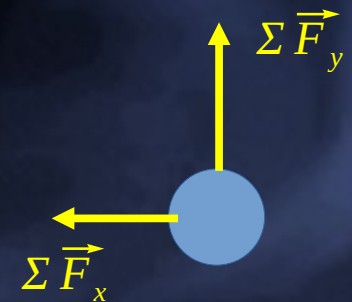


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

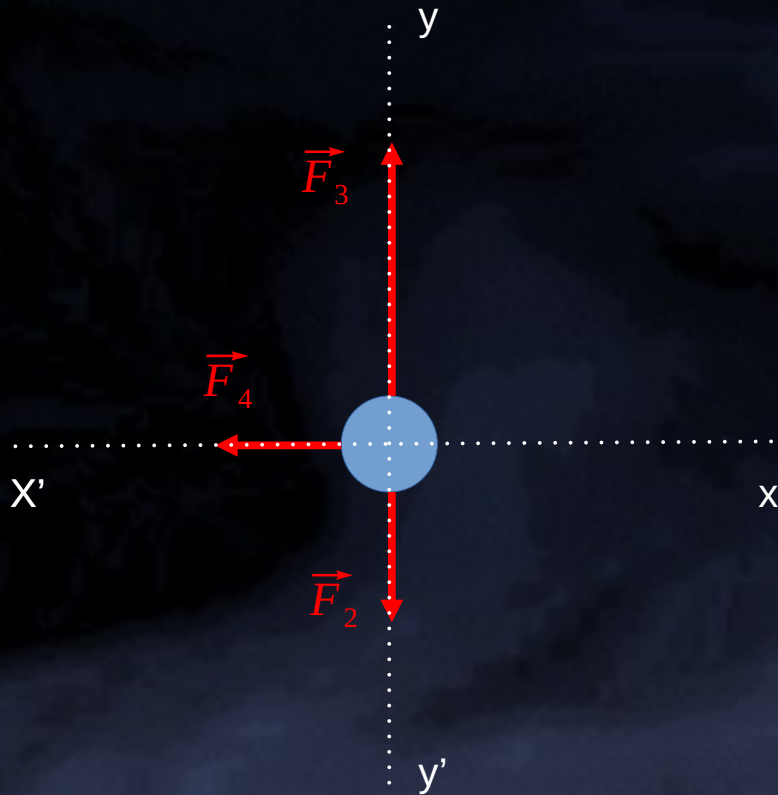
$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

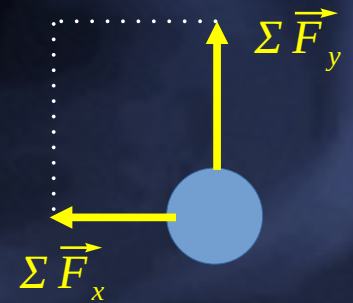


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

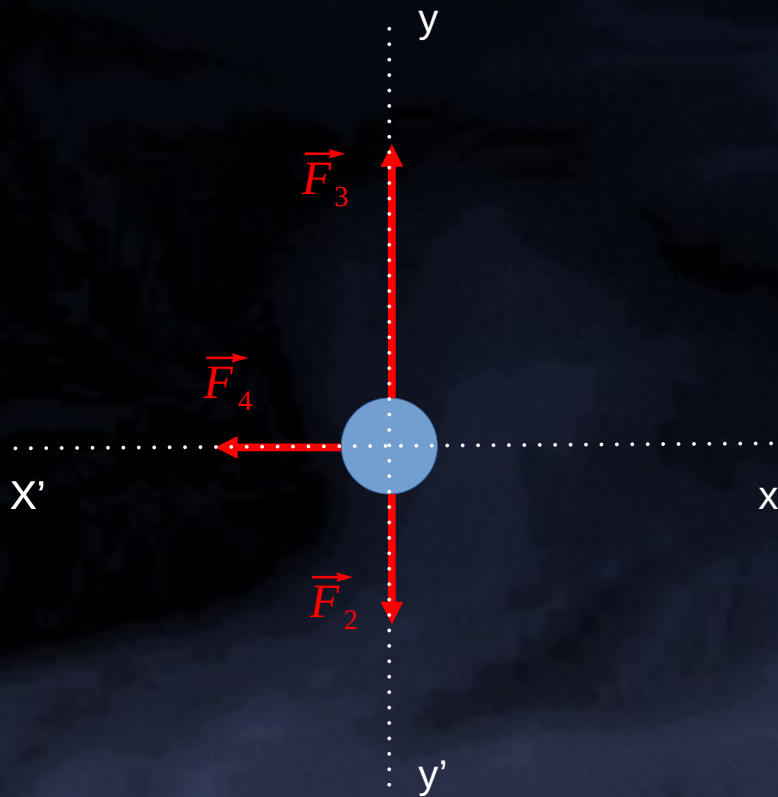
$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

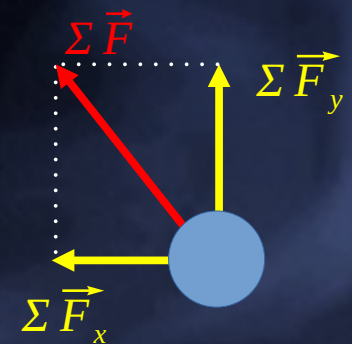


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

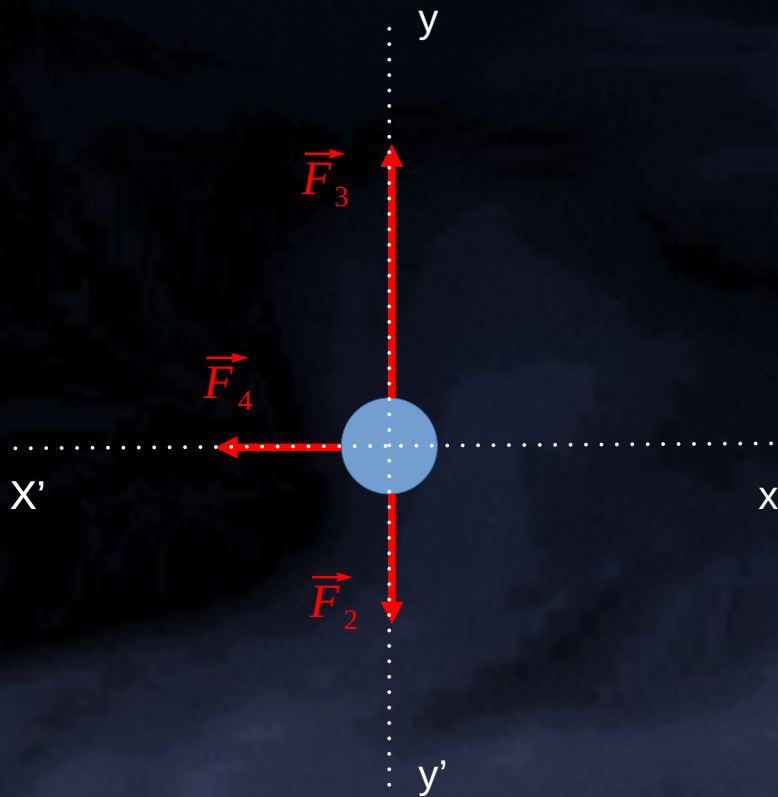
$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

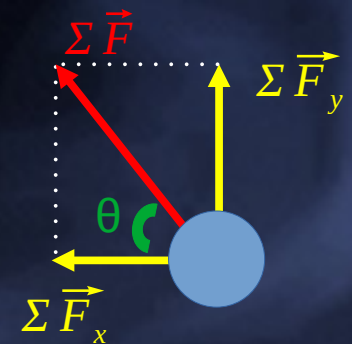


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

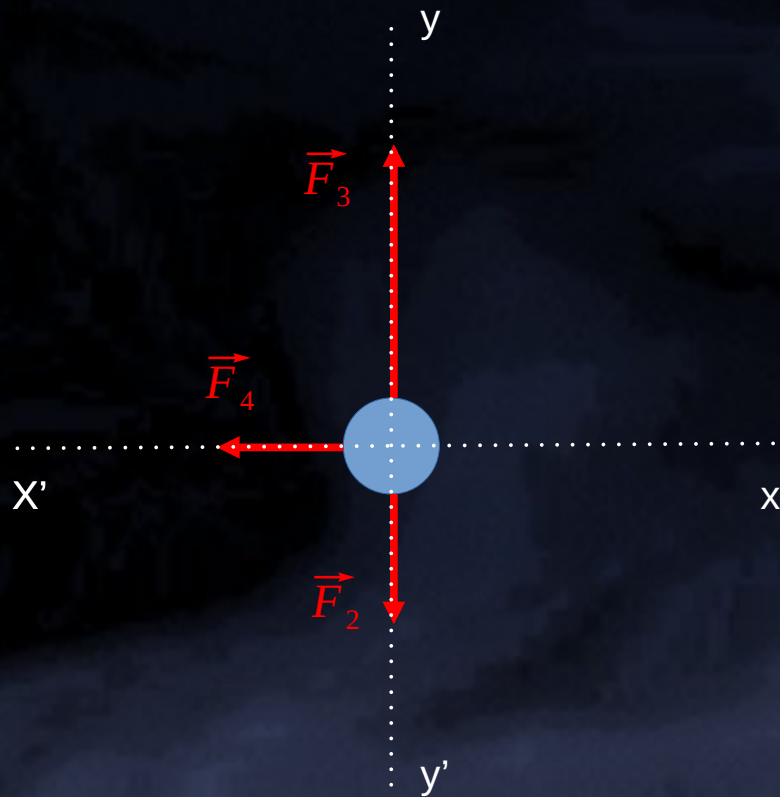
$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



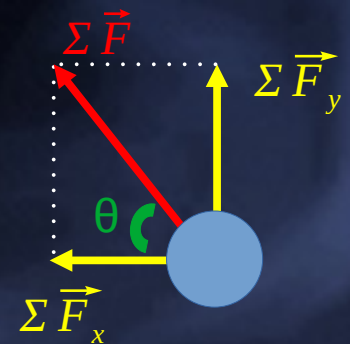
$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

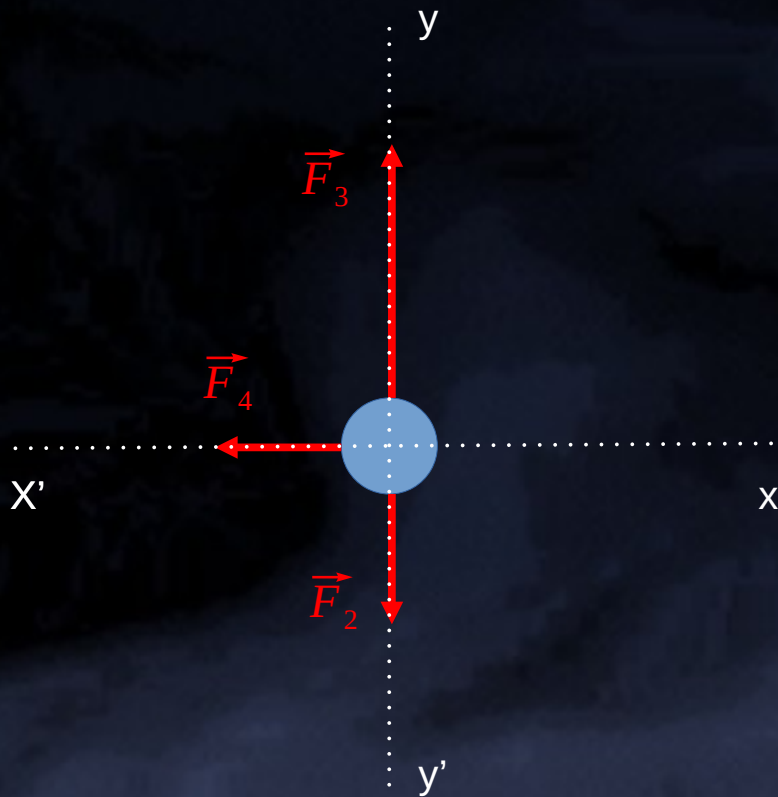
$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$

$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

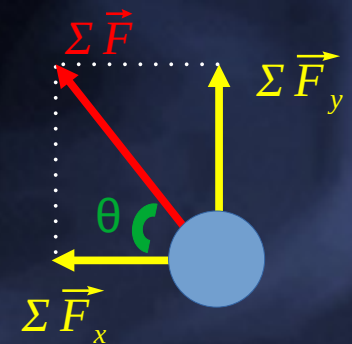


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$

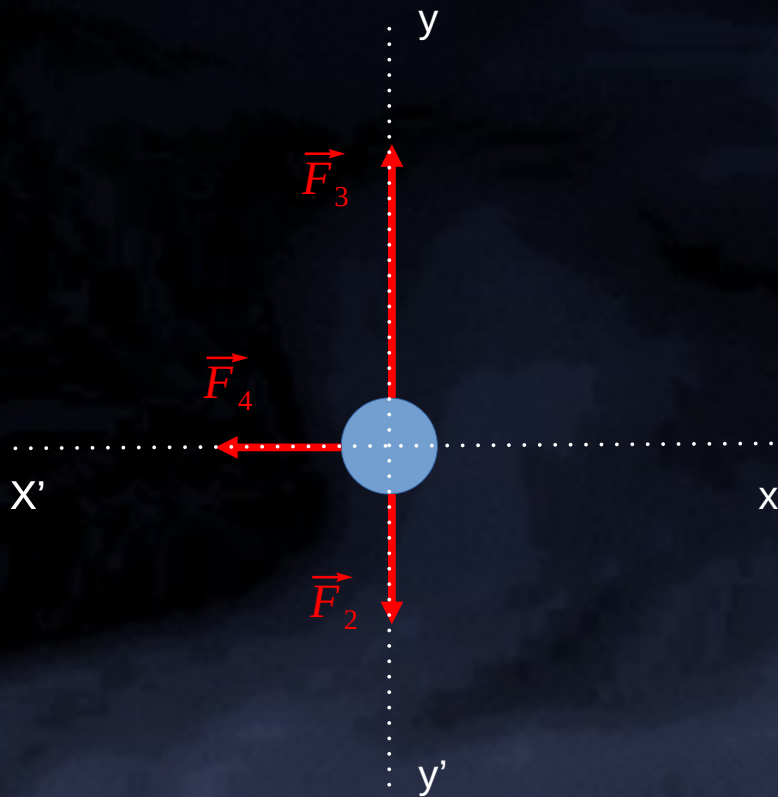


$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{2^2 + 10^2}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

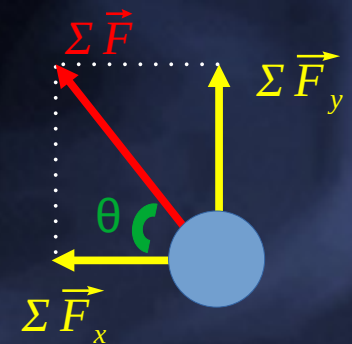


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



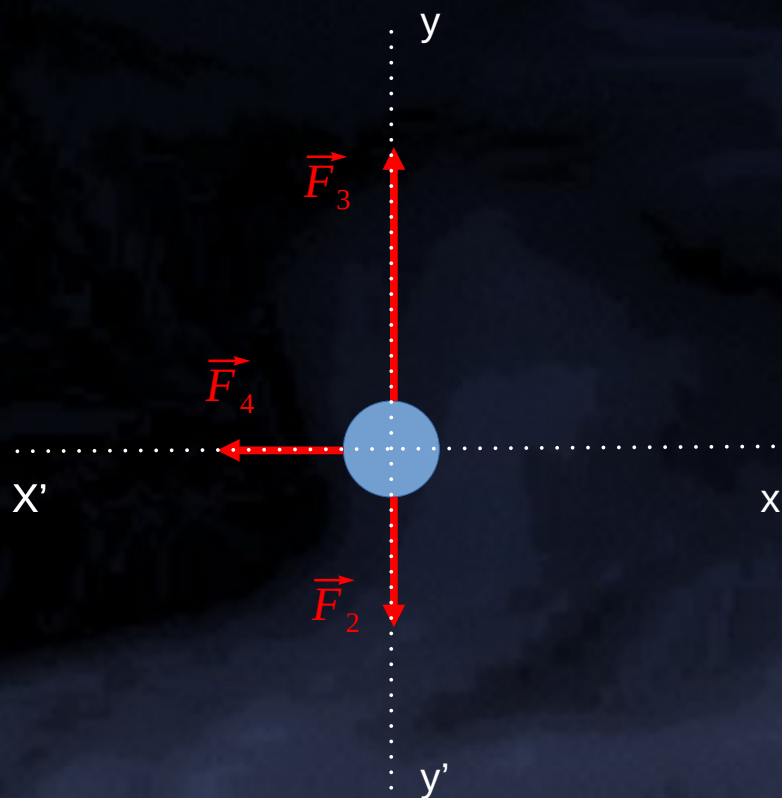
$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{2^2 + 10^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{4 + 100}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

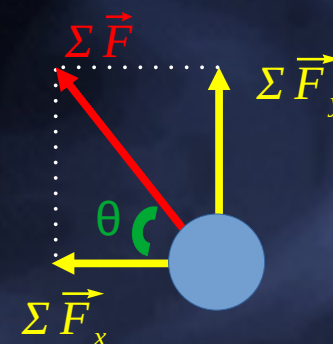


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

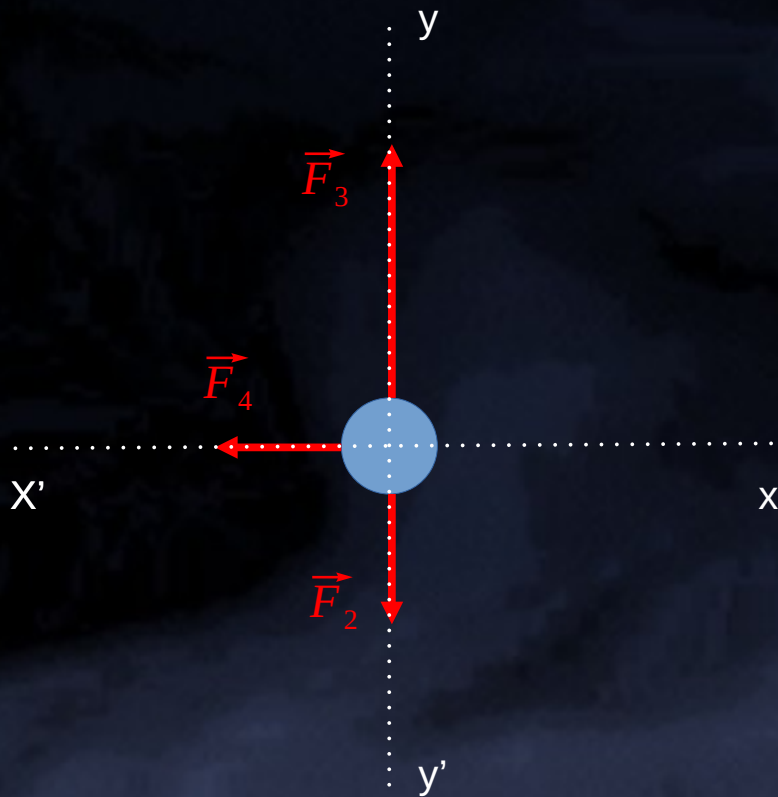
$$\Sigma F = \sqrt{2^2 + 10^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{4 + 100}$$

$$\Sigma F = \sqrt{104} \text{ N}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

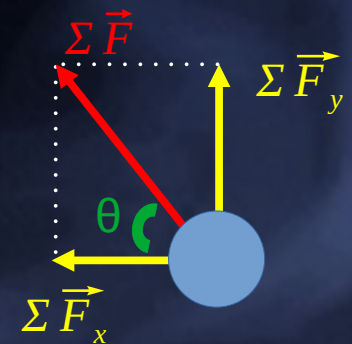


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{2^2 + 10^2}$$

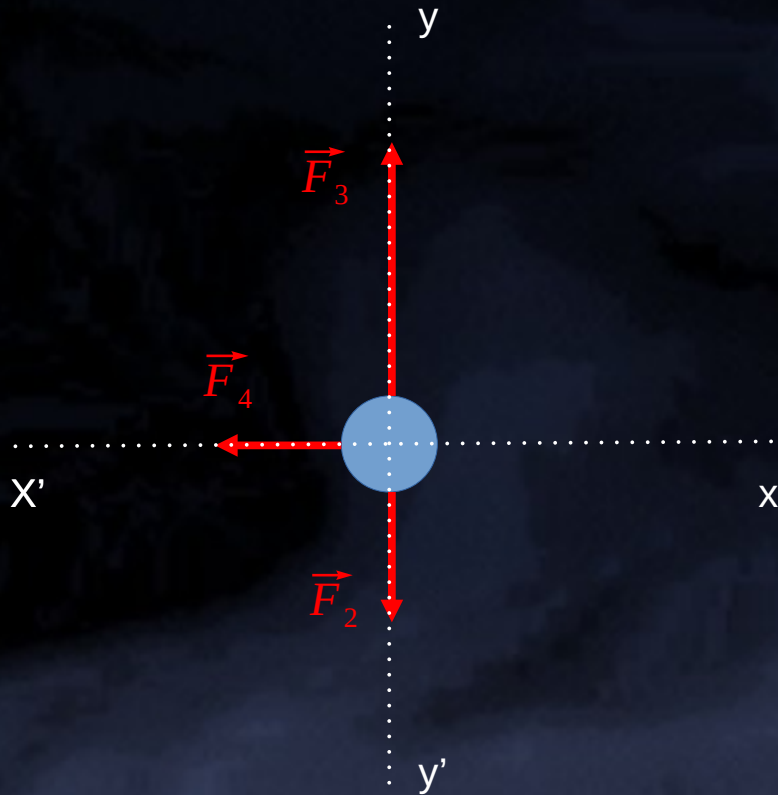
$$\Sigma F = \sqrt{4 + 100}$$

$$\Sigma F = \sqrt{104} \text{ N}$$

$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{\Sigma F_y}{\Sigma F_x}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

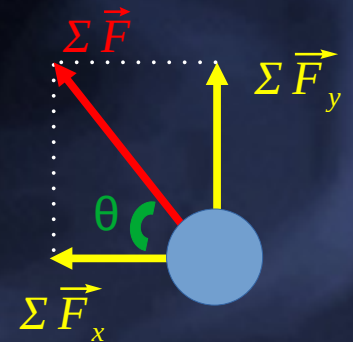


$$\Sigma F_x = F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_3 - F_2$$

$$\Sigma F_y = 18 - 8$$

$$\Sigma F_y = 10\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{2^2 + 10^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{4 + 100}$$

$$\Sigma F = \sqrt{104} \text{ N}$$

$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{\Sigma F_y}{\Sigma F_x}$$

$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{10}{2} = 5$$

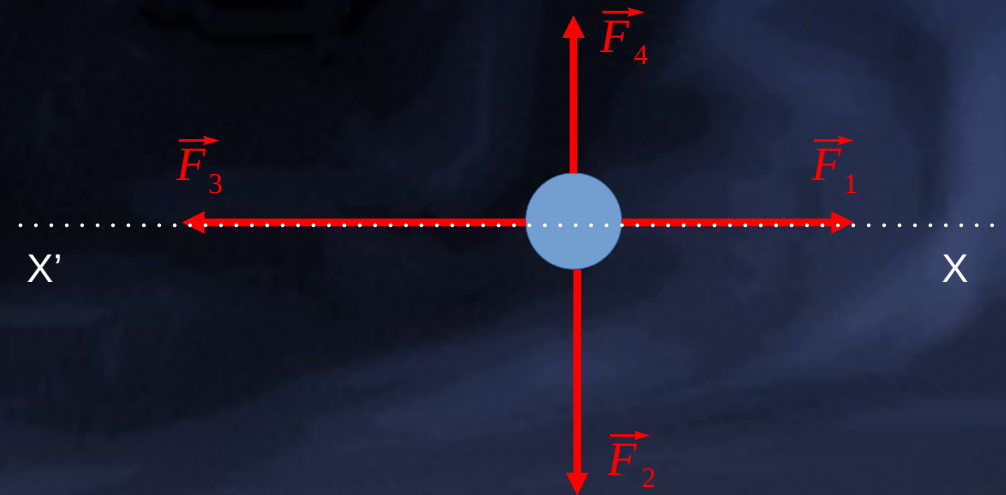
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



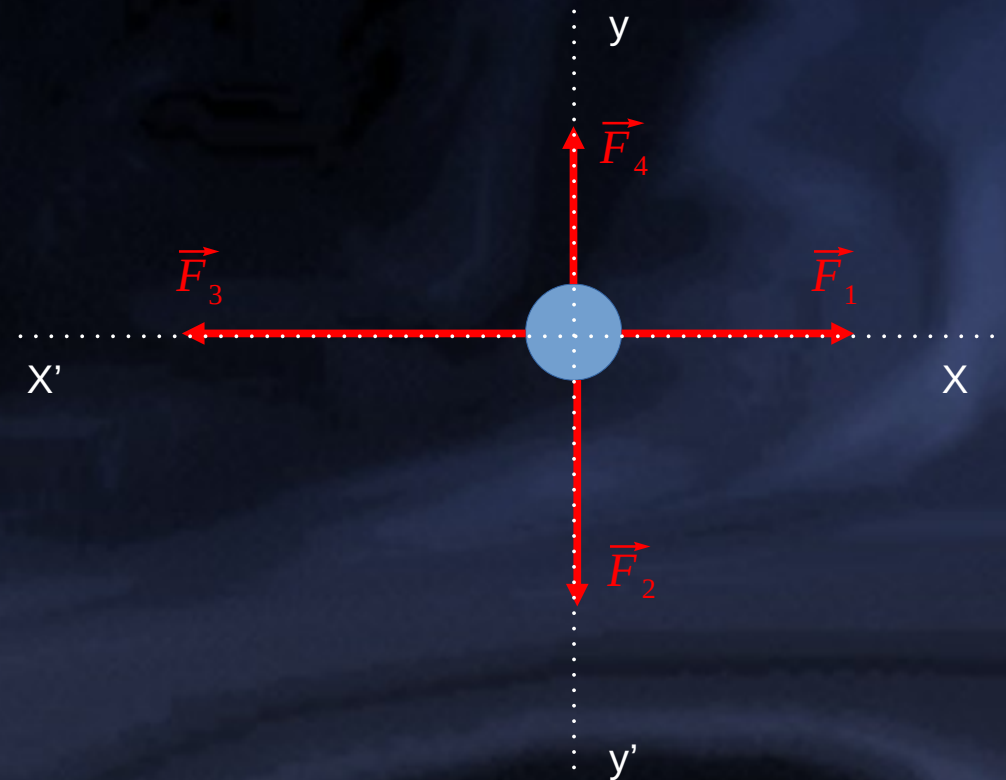
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



Σπίτι

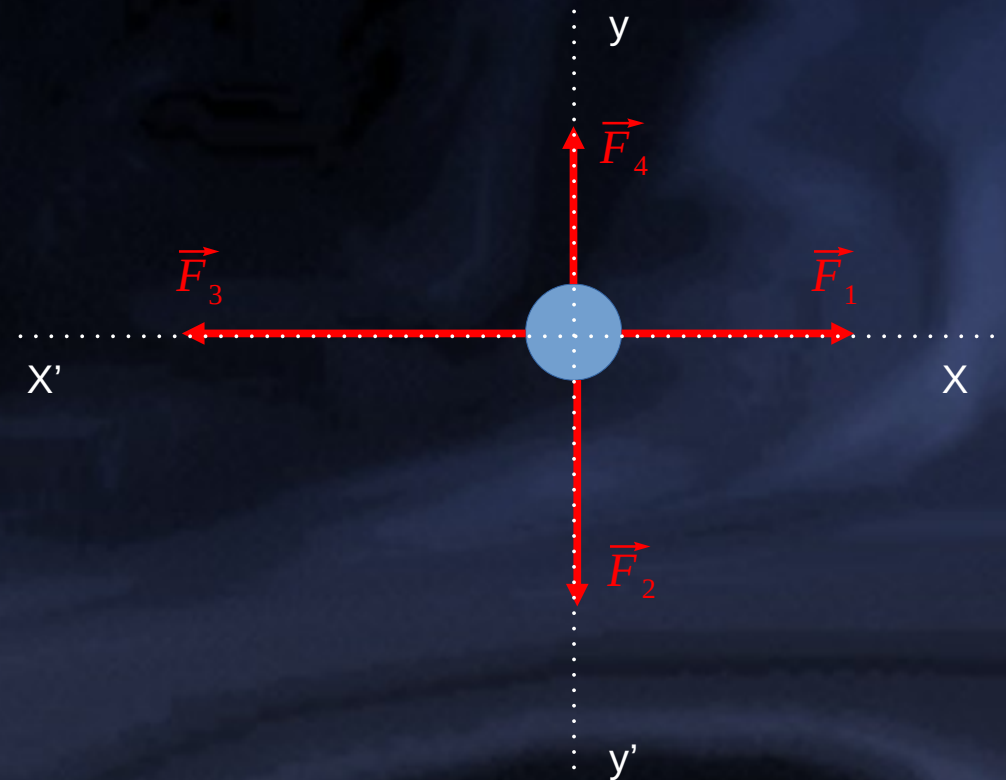
$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

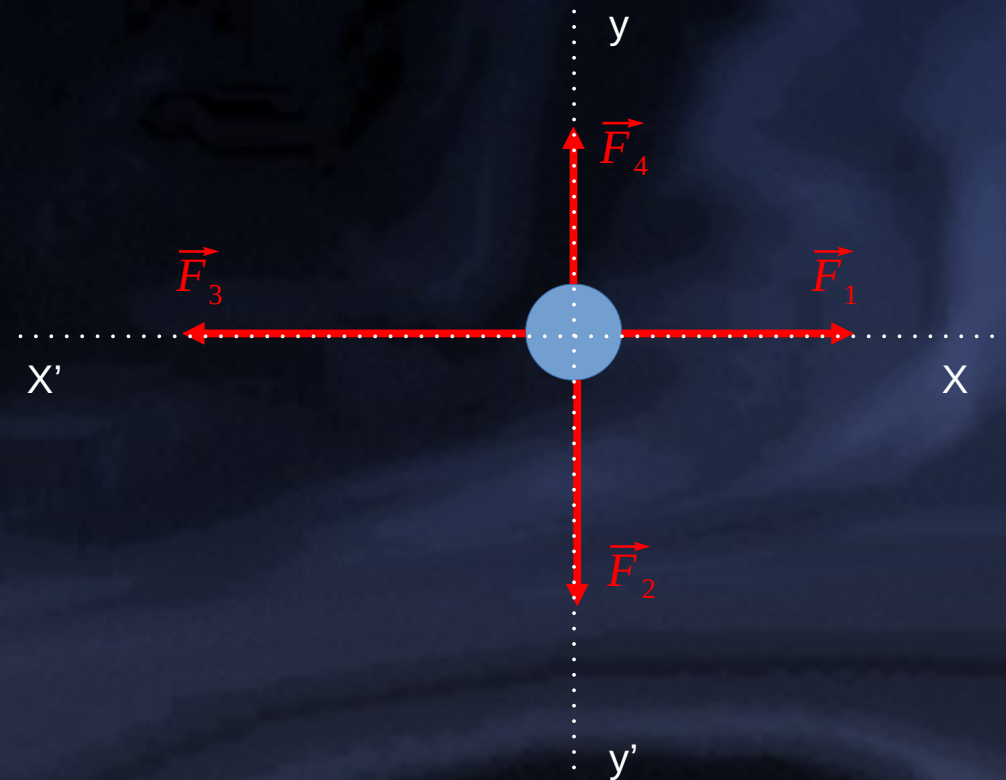


Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$



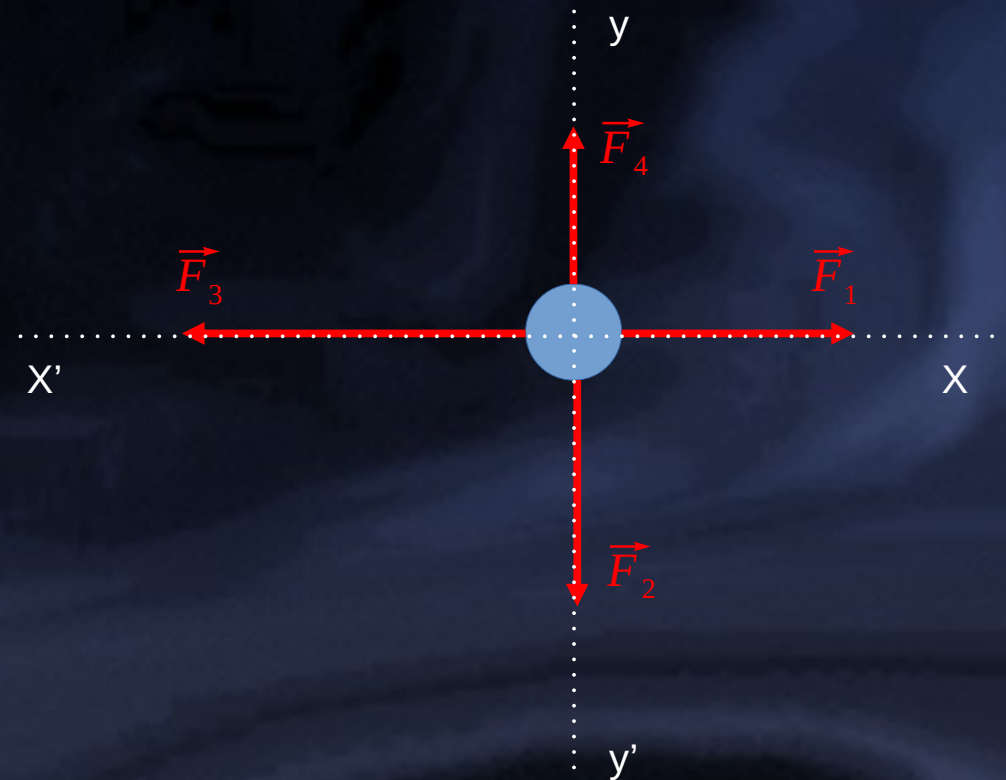
Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$



Σπίτι

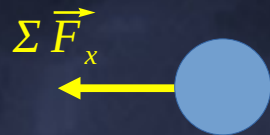
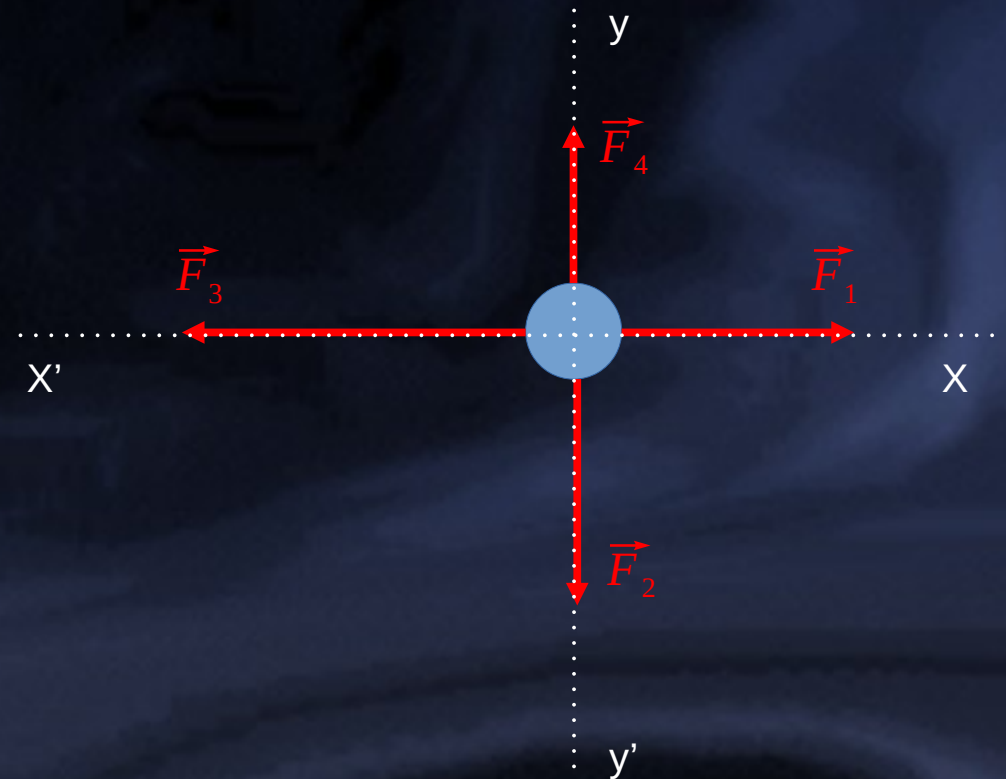
$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$



Σπίτι

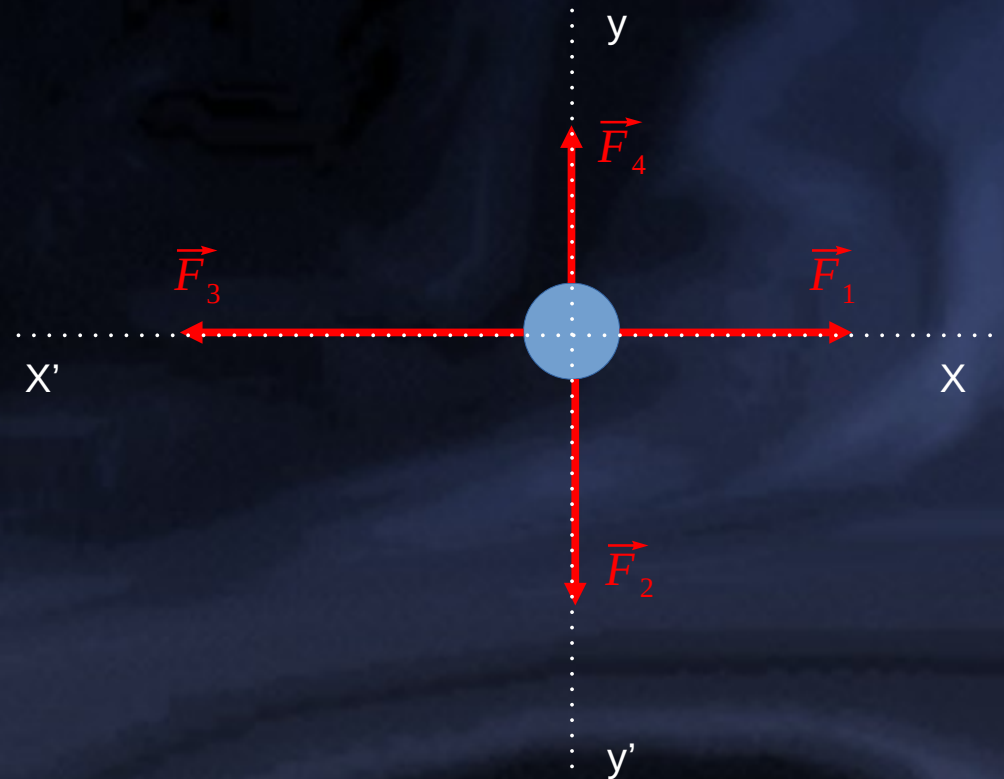
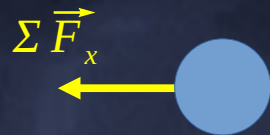
$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$

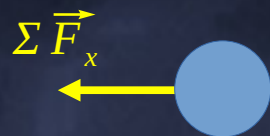
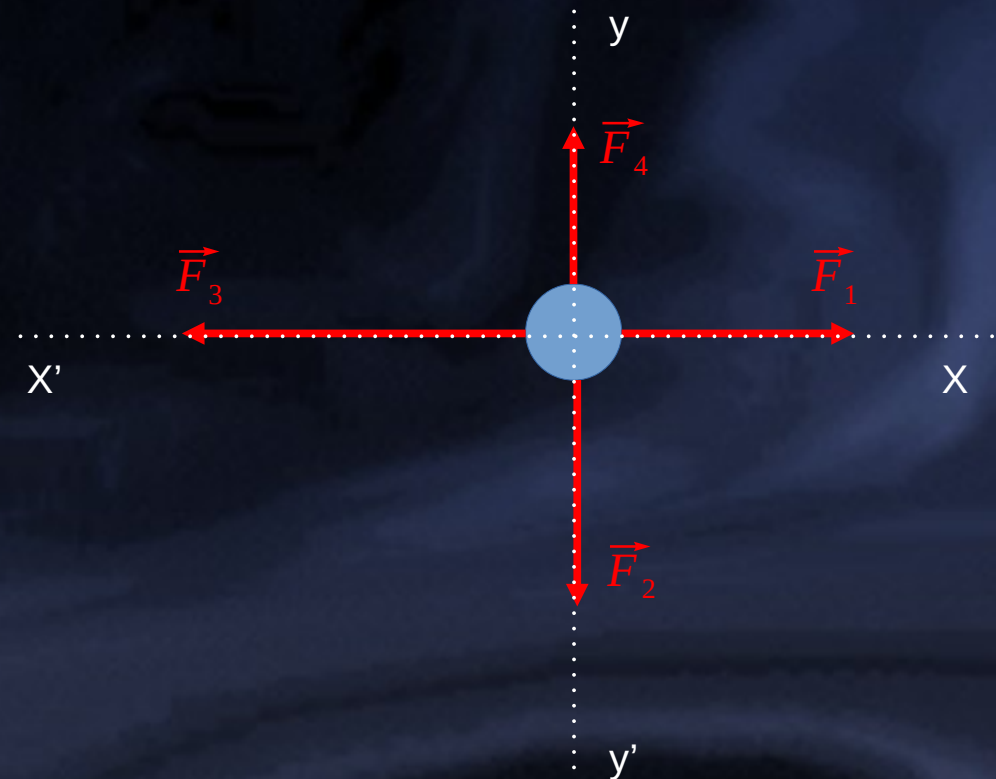


$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



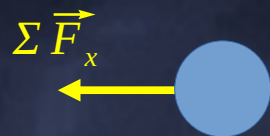
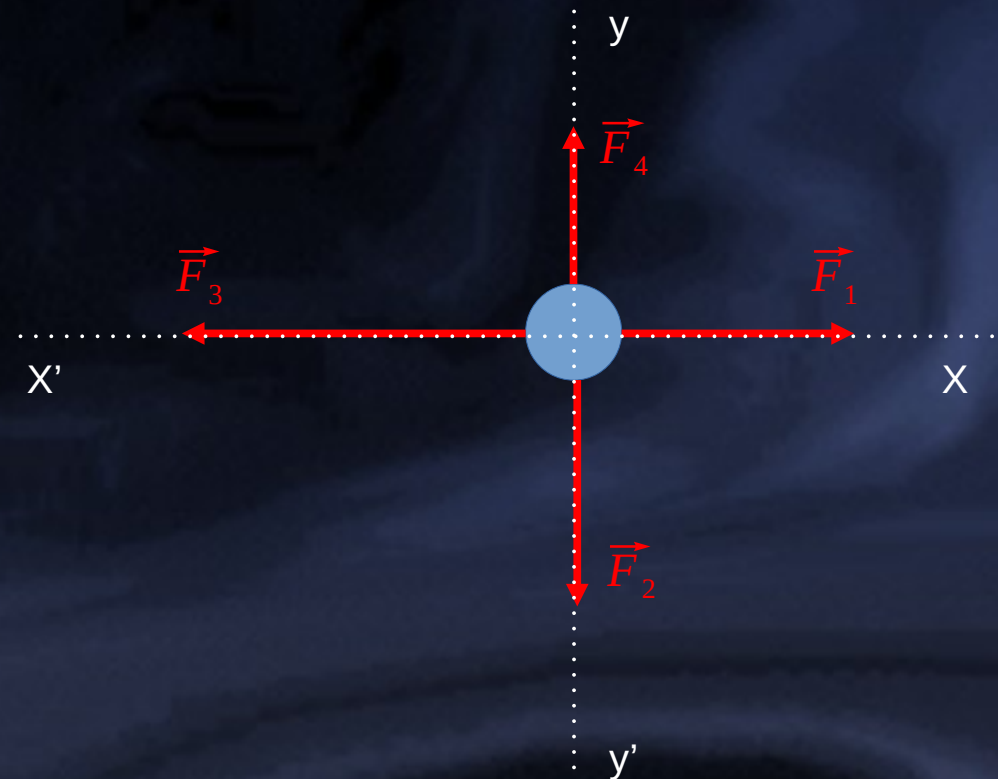
$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

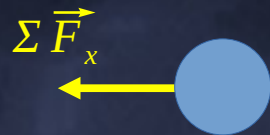
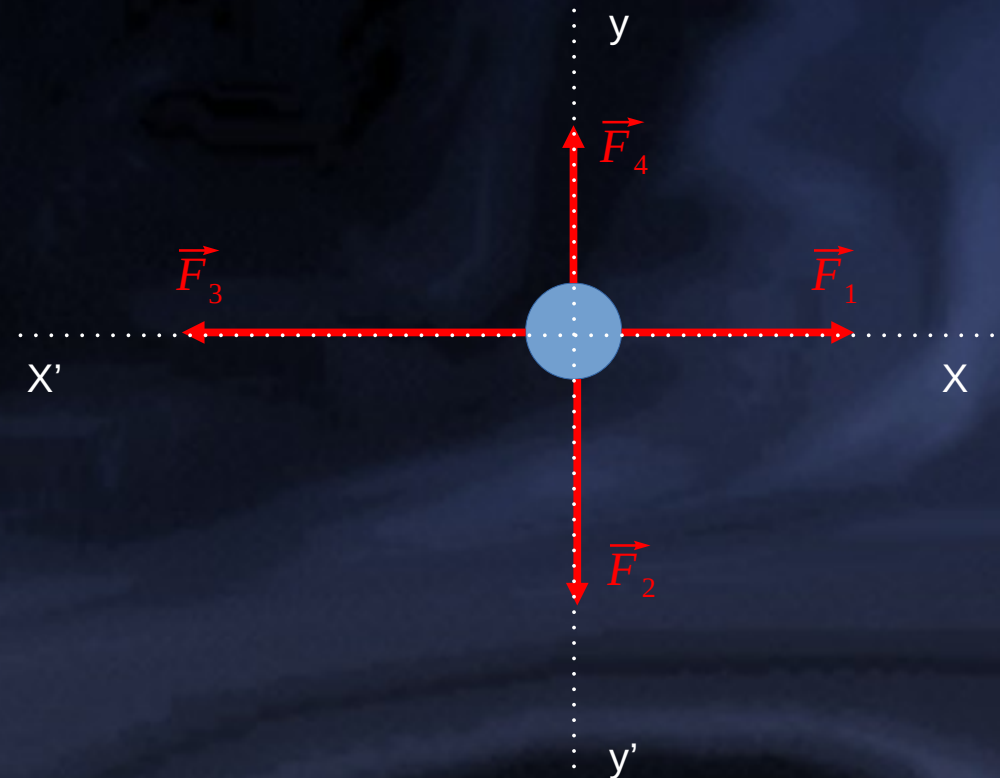
$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

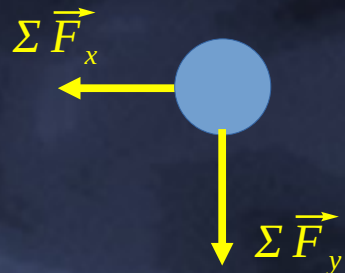
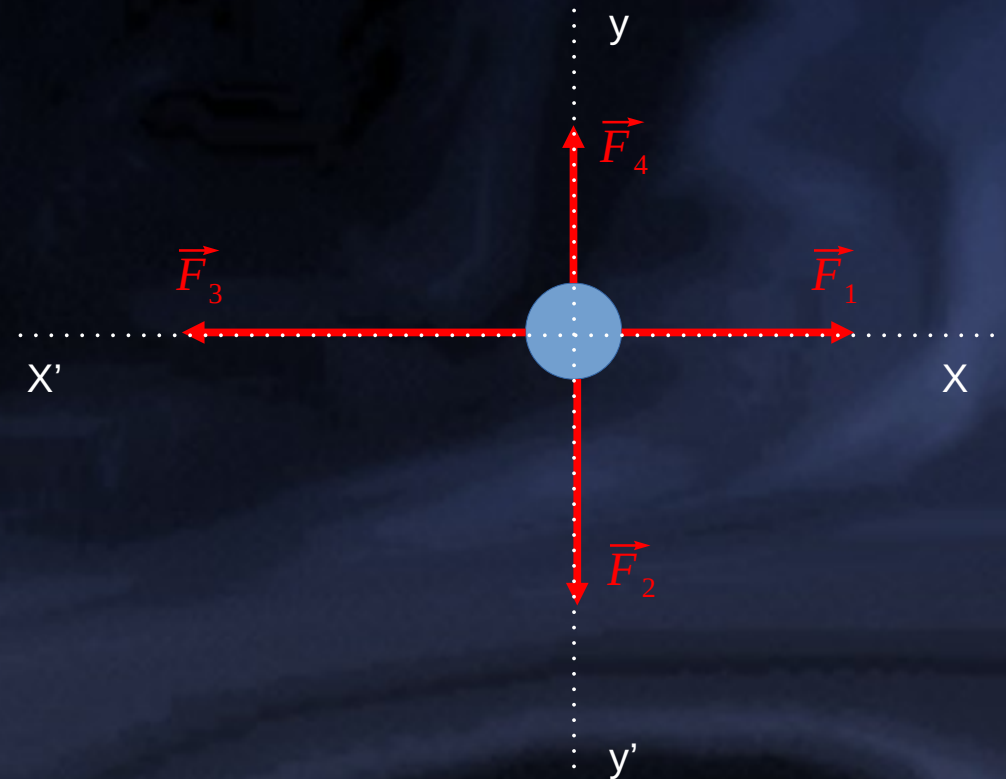
$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

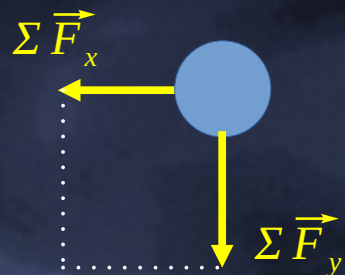
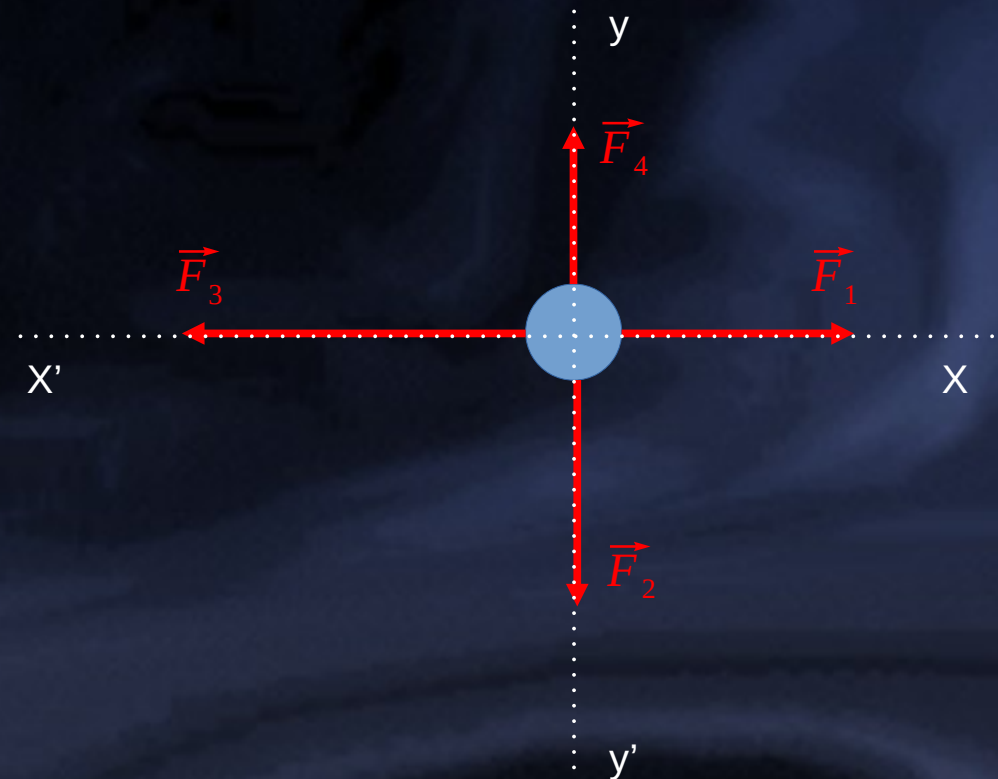
$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

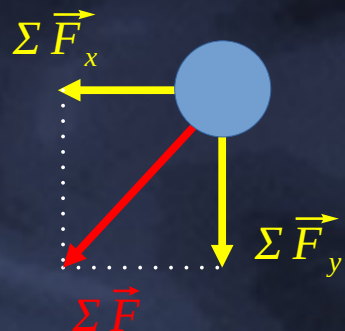
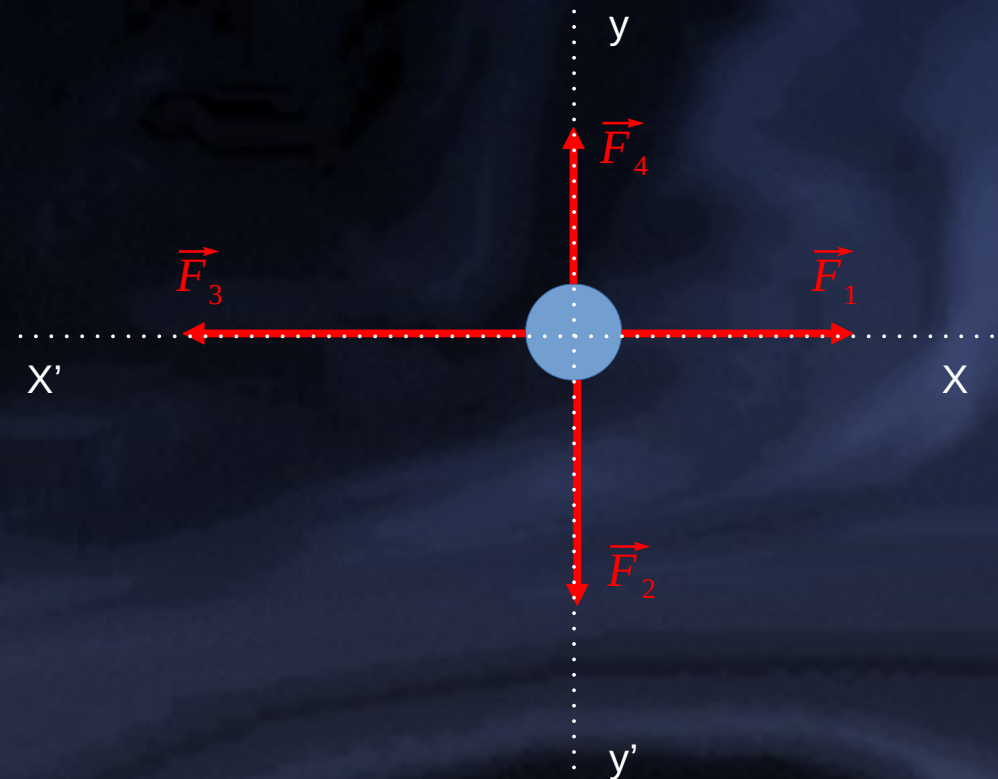
$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

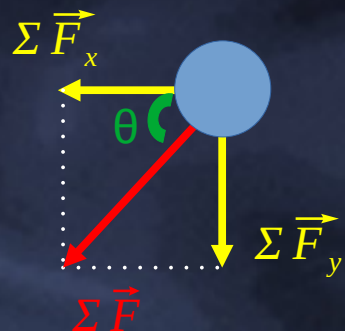
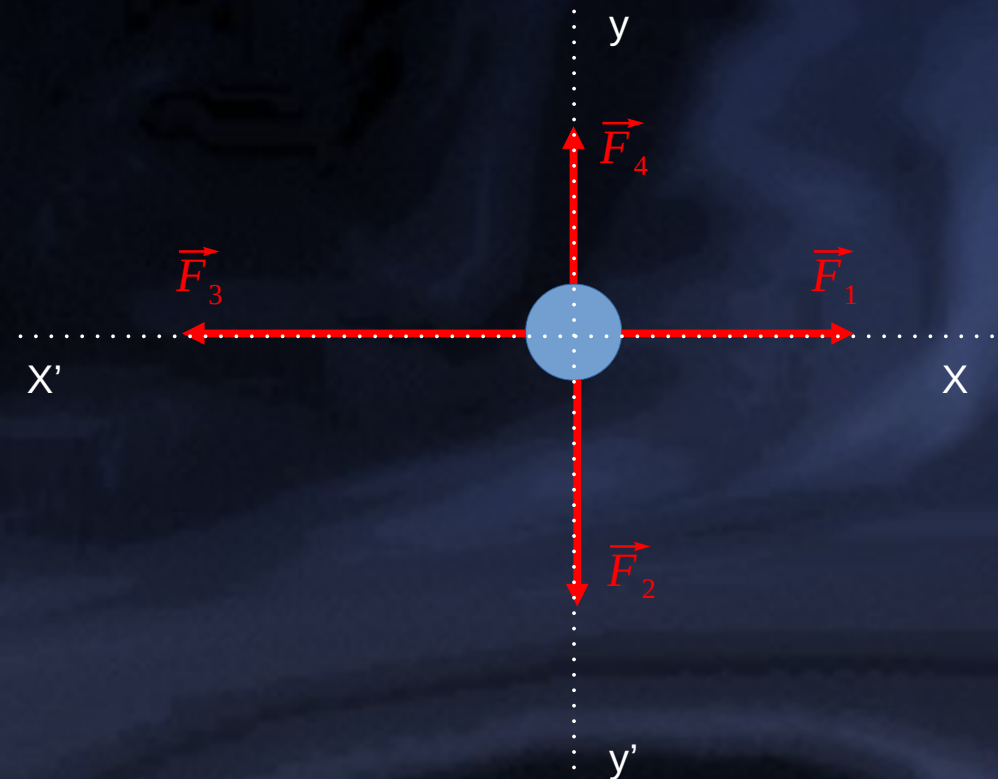
$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

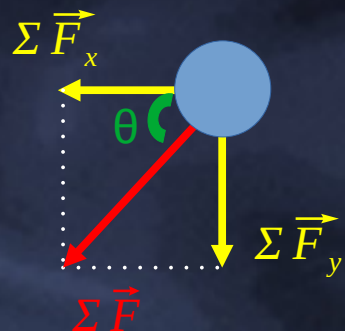
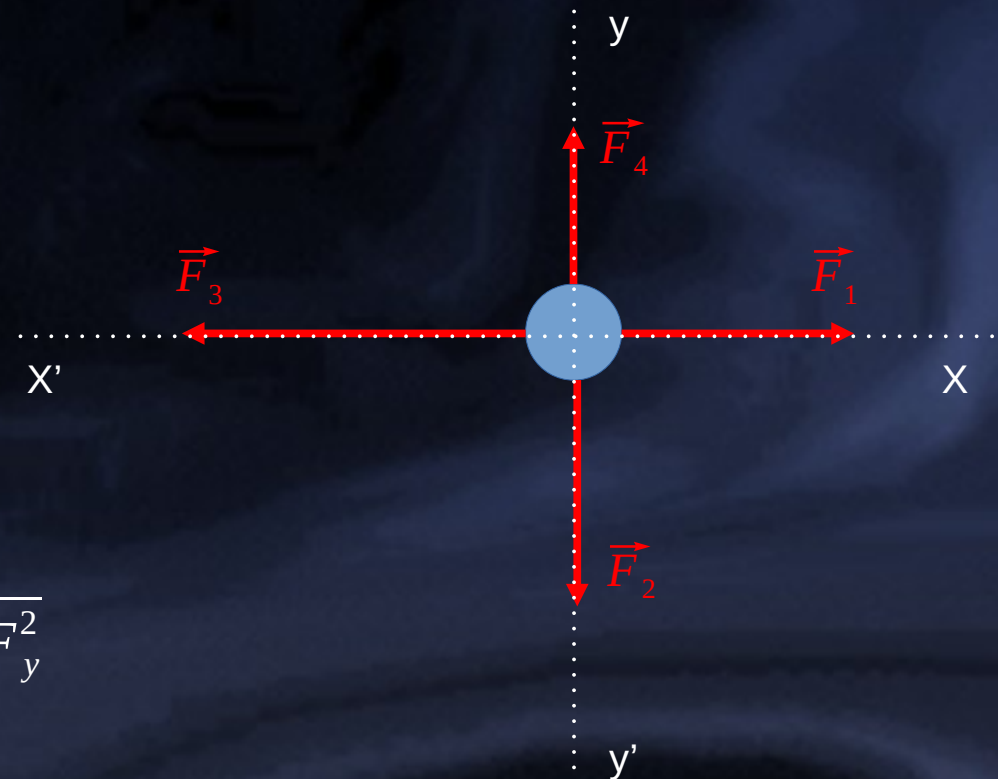
$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

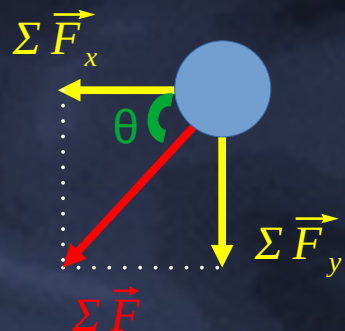
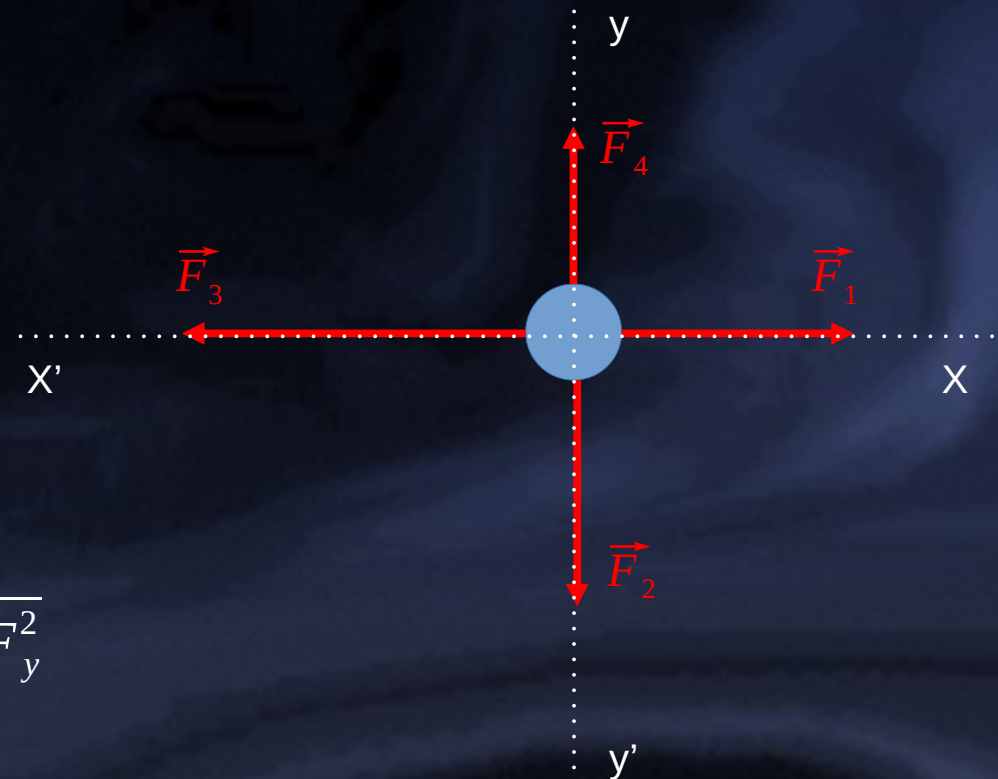
$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{5^2 + 6^2}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

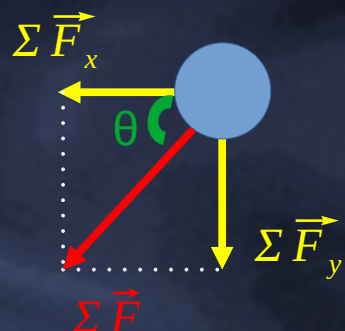
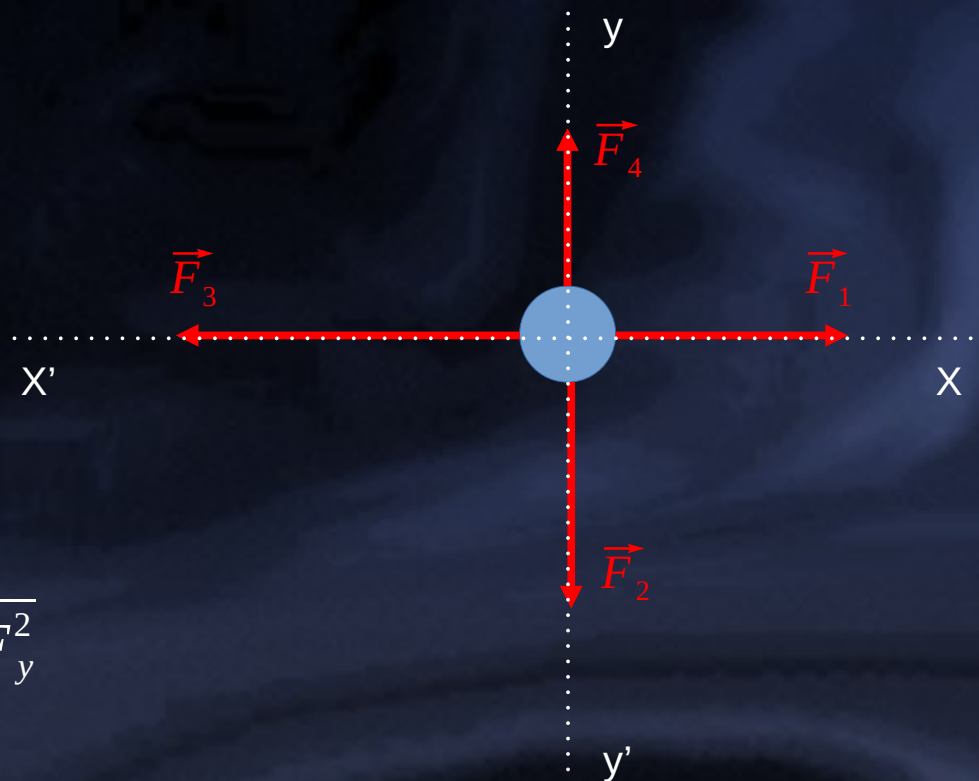
$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{5^2 + 6^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{25 + 36}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

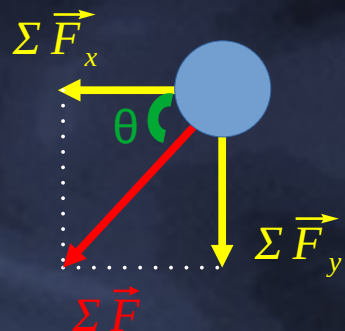
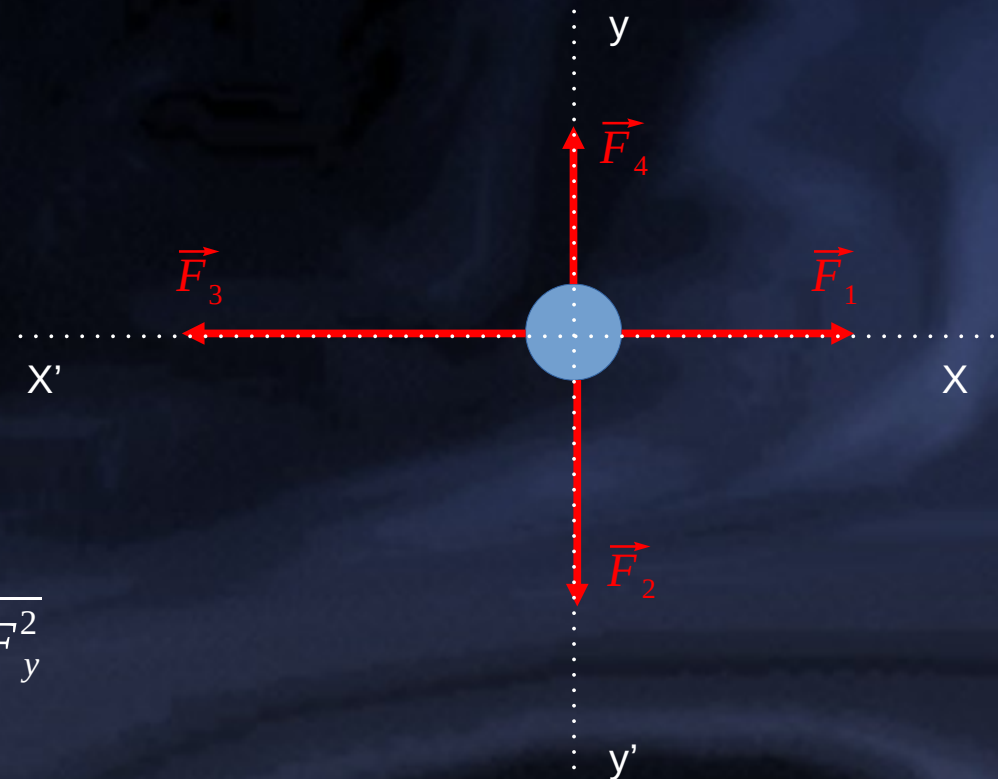
$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{5^2 + 6^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{25 + 36}$$

$$\Sigma F = \sqrt{61}\text{N}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

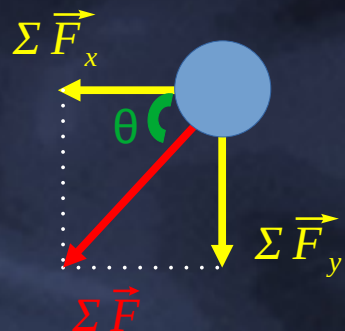
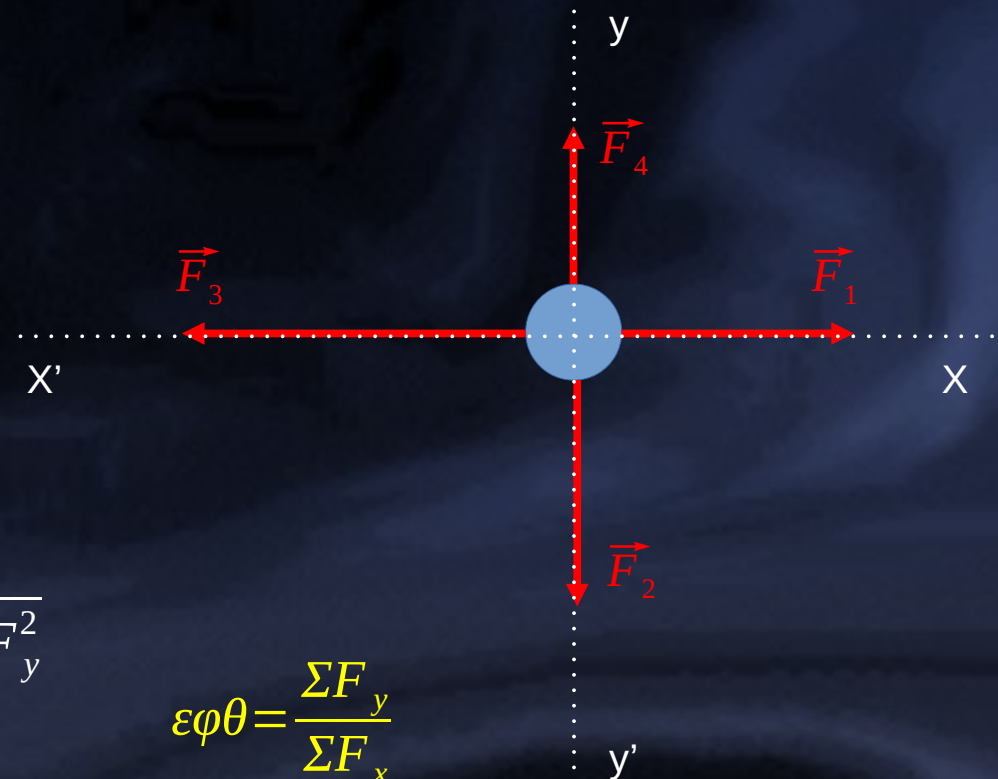
$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{5^2 + 6^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{25 + 36}$$

$$\Sigma F = \sqrt{61}\text{N}$$

$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{\Sigma F_y}{\Sigma F_x}$$

Σπίτι

$$F_1 = 13\text{N}, F_2 = 8\text{N}, F_3 = 18\text{N}, F_4 = 2\text{N}$$



$$\Sigma F_x = F_3 - F_1$$

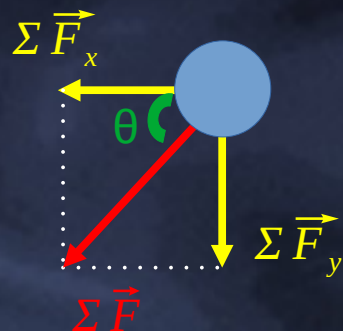
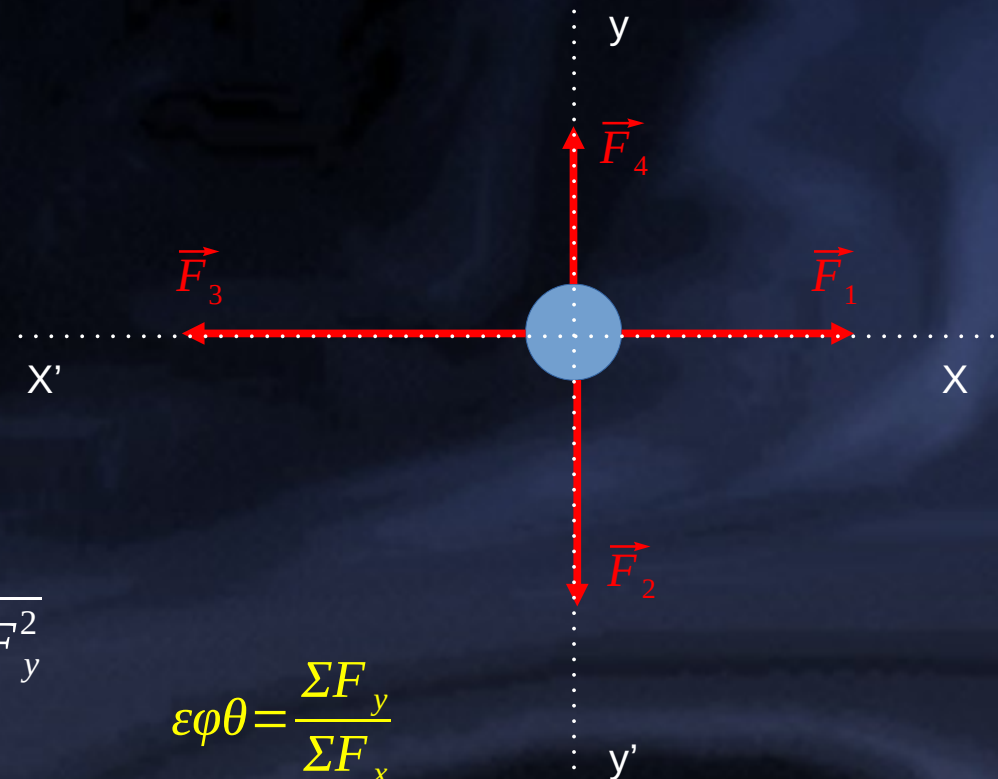
$$\Sigma F_x = 18 - 13$$

$$\Sigma F_x = 5\text{N}$$

$$\Sigma F_y = F_2 - F_4$$

$$\Sigma F_y = 8 - 2$$

$$\Sigma F_y = 6\text{N}$$



$$\Sigma F = \sqrt{\Sigma F_x^2 + \Sigma F_y^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{5^2 + 6^2}$$

$$\Sigma F = \sqrt{25 + 36}$$

$$\Sigma F = \sqrt{61}\text{N}$$

$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{\Sigma F_y}{\Sigma F_x}$$

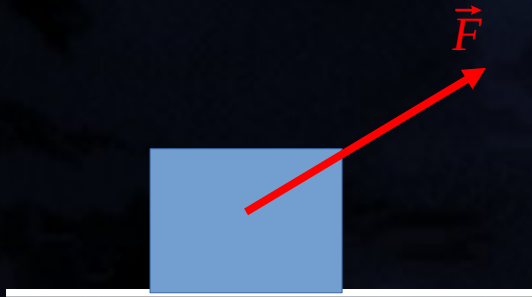
$$\varepsilon\varphi\theta = \frac{6}{5}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες

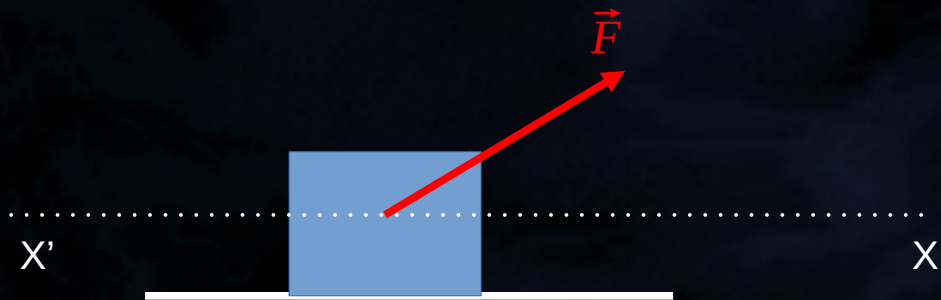
Ανάλυση σε συνιστώσες



Ανάλυση σε συνιστώσες



Ανάλυση σε συνιστώσες



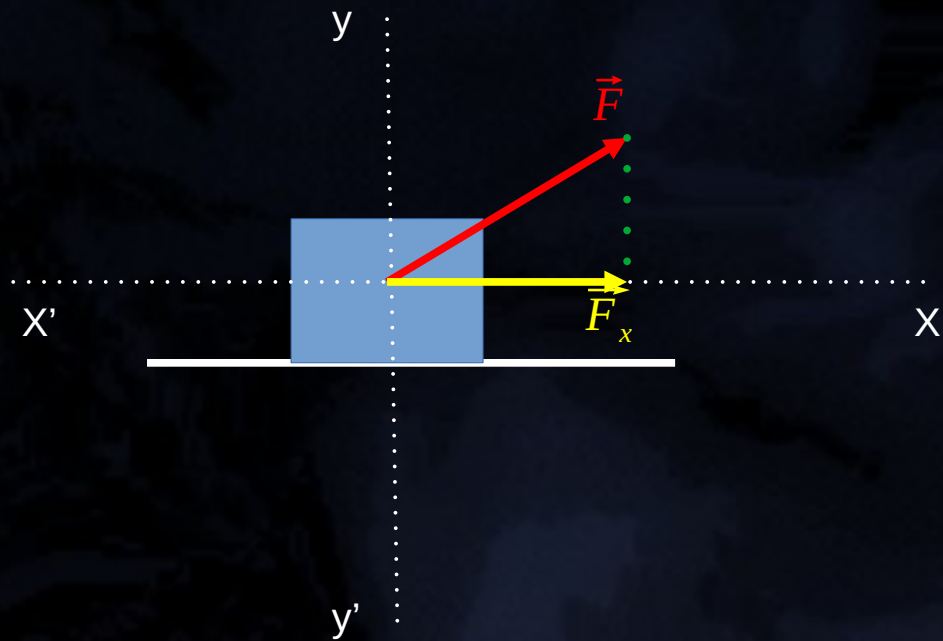
Ανάλυση σε συνιστώσες



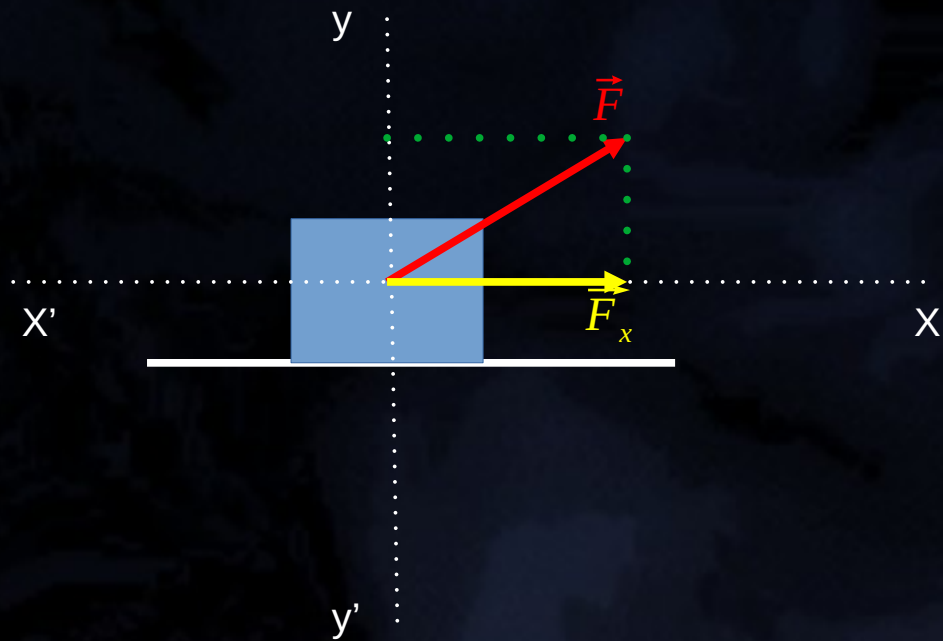
Ανάλυση σε συνιστώσες



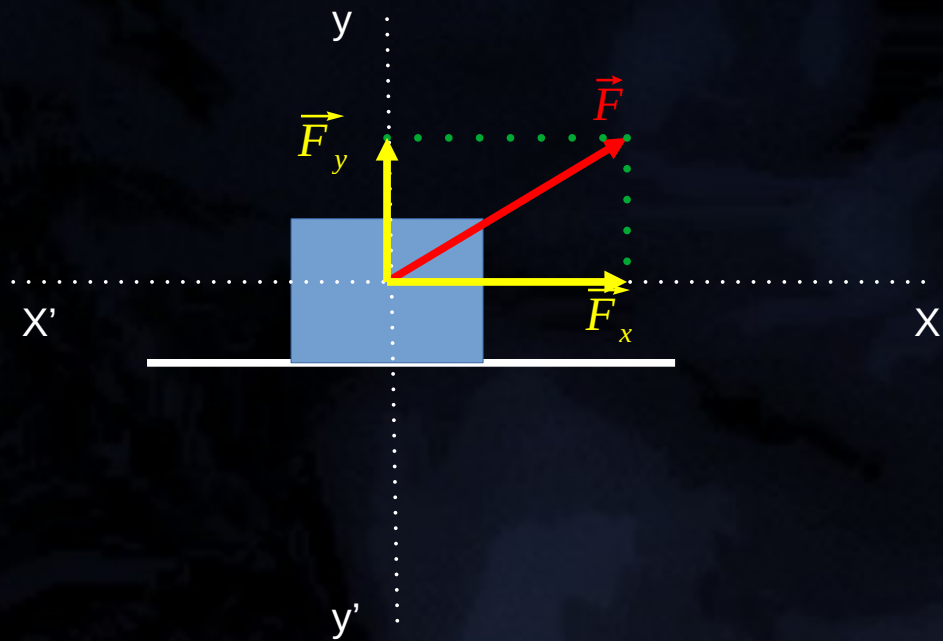
Ανάλυση σε συνιστώσες



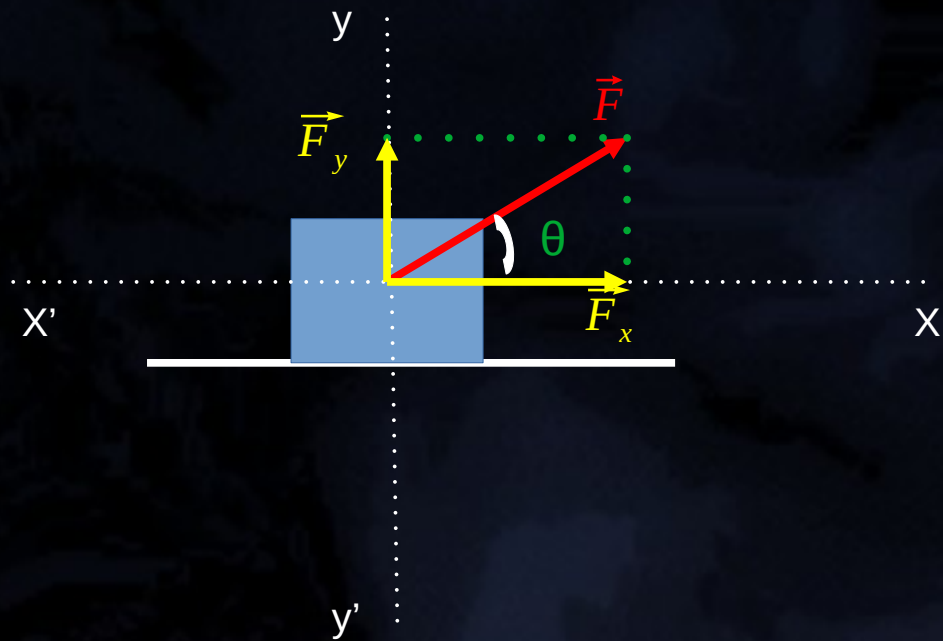
Ανάλυση σε συνιστώσες



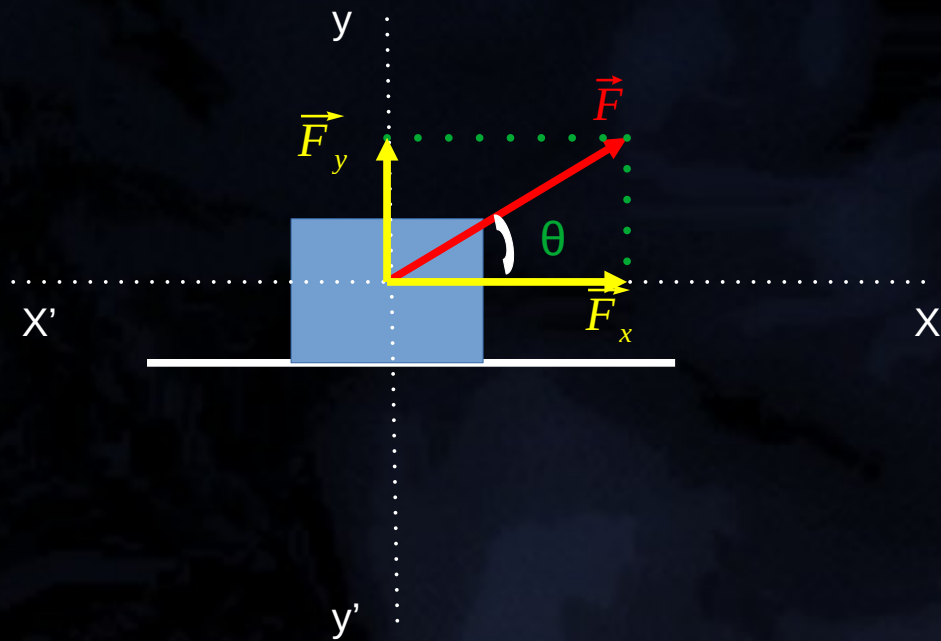
Ανάλυση σε συνιστώσες



Ανάλυση σε συνιστώσες

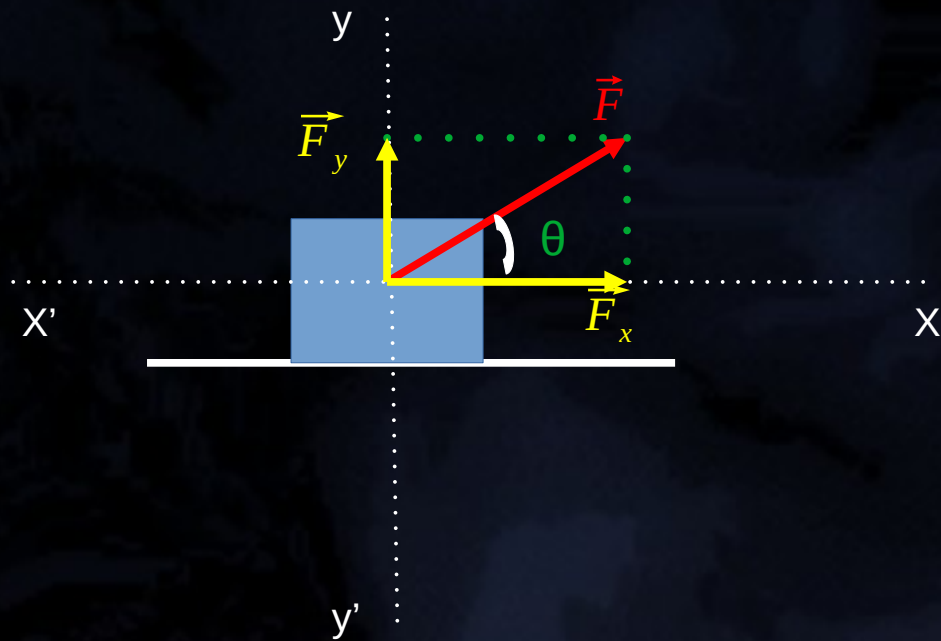


Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\cos\theta = \frac{F_x}{F}$$

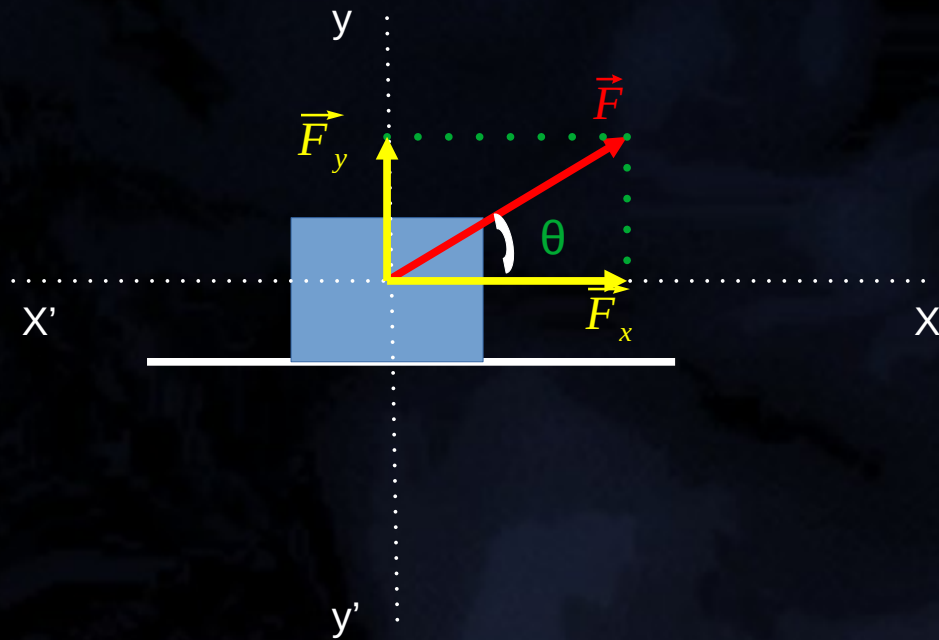
Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\cos\theta = \frac{F_x}{F}$$

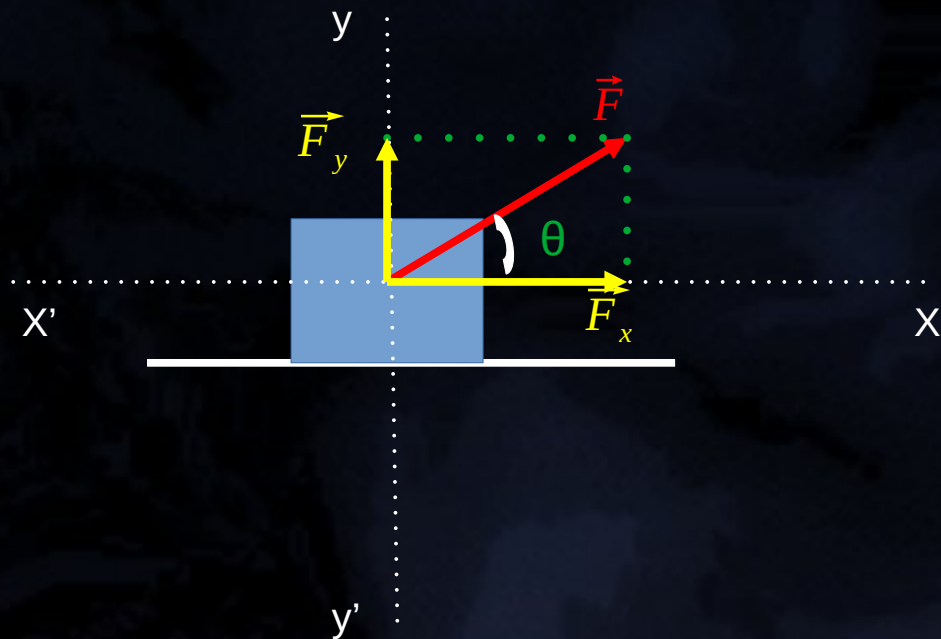
$$\sin\theta = \frac{F_y}{F}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



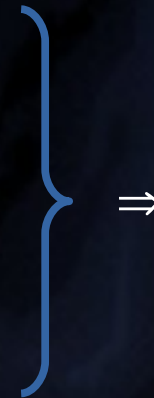
$$\left. \begin{aligned} \cos\theta &= \frac{F_x}{F} \\ \sin\theta &= \frac{F_y}{F} \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



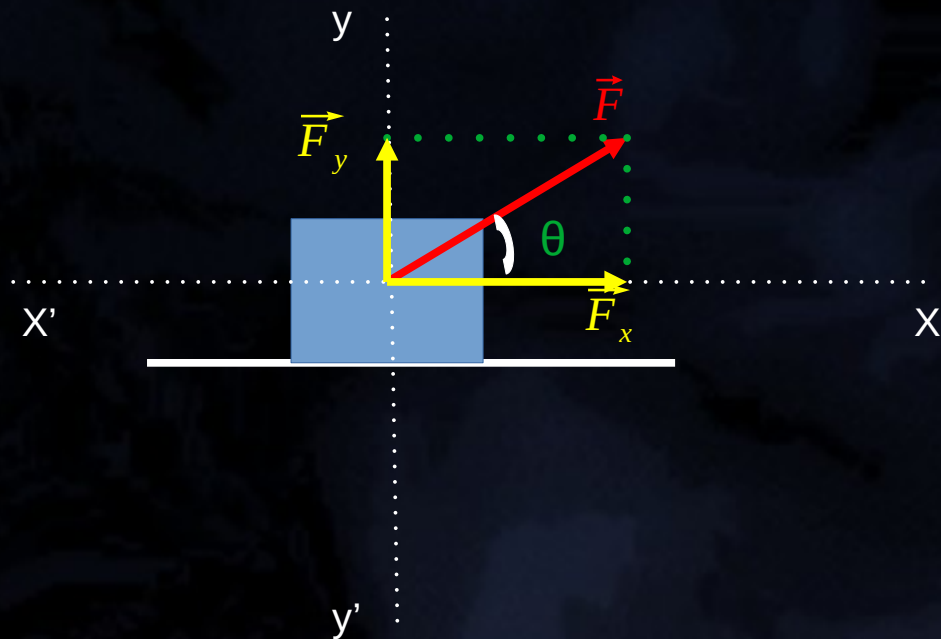
$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$



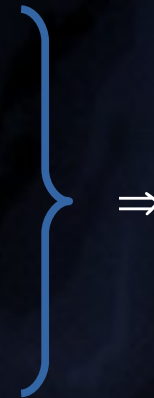
$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\cos\theta = \frac{F_x}{F}$$

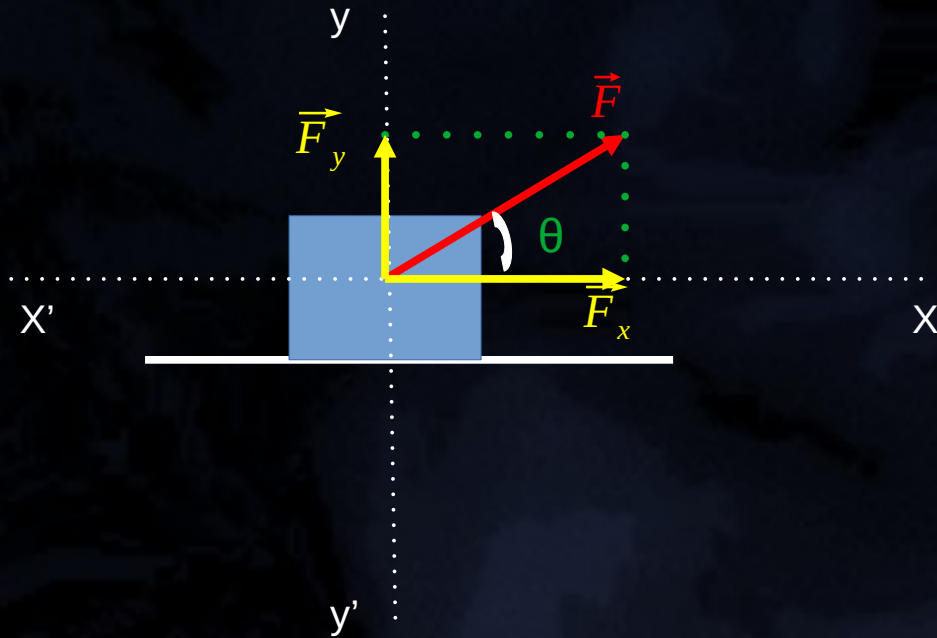
$$\sin\theta = \frac{F_y}{F}$$



$$F_x = F \cdot \cos\theta$$

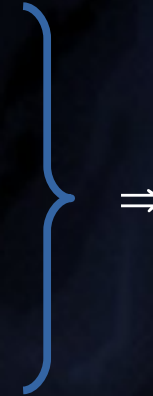
$$F_y = F \cdot \sin\theta$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\cos\theta = \frac{F_x}{F}$$

$$\sin\theta = \frac{F_y}{F}$$

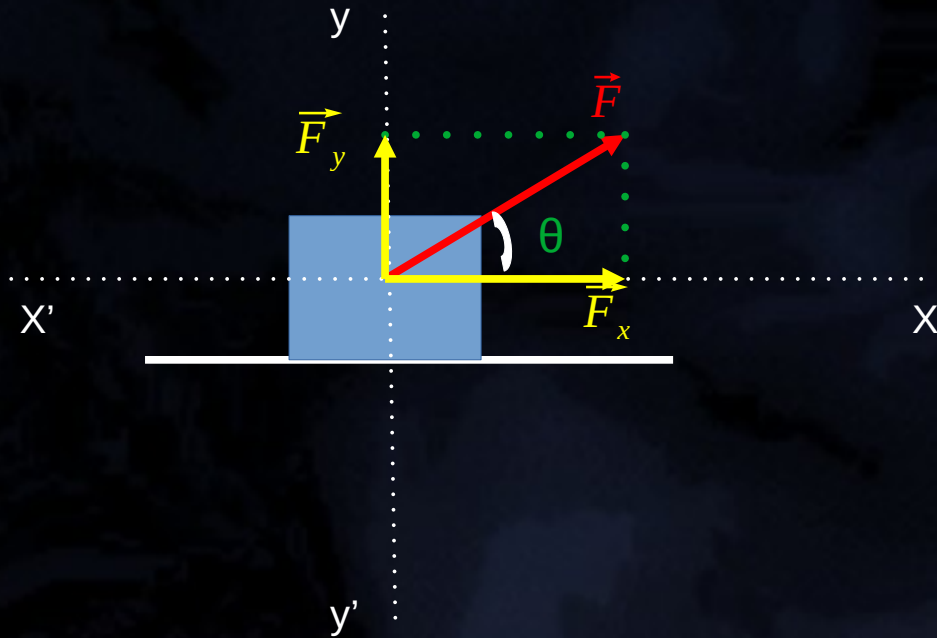


$$F_x = F \cdot \cos\theta$$

$$F_y = F \cdot \sin\theta$$

Εφαρμογή

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\cos\theta = \frac{F_x}{F}$$

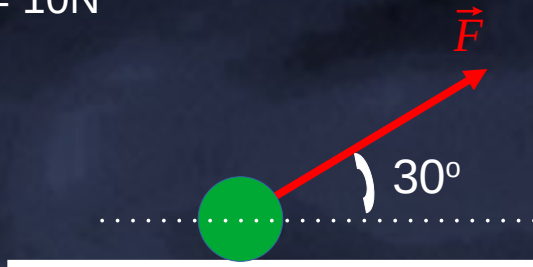
$$\sin\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \cos\theta$$

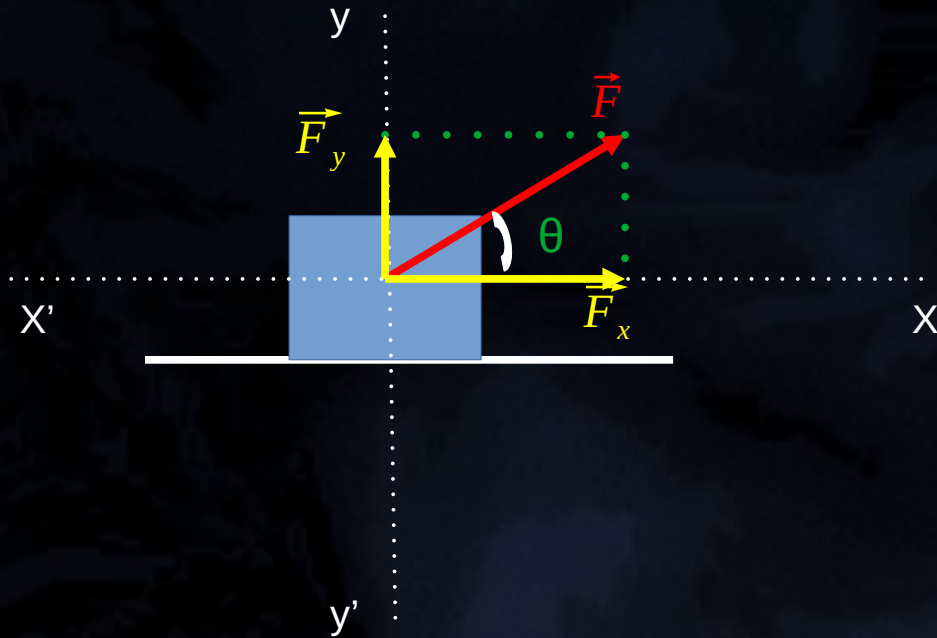
$$F_y = F \cdot \sin\theta$$

Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$



Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\cos\theta = \frac{F_x}{F}$$

$$\sin\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \cos\theta$$

$$F_y = F \cdot \sin\theta$$

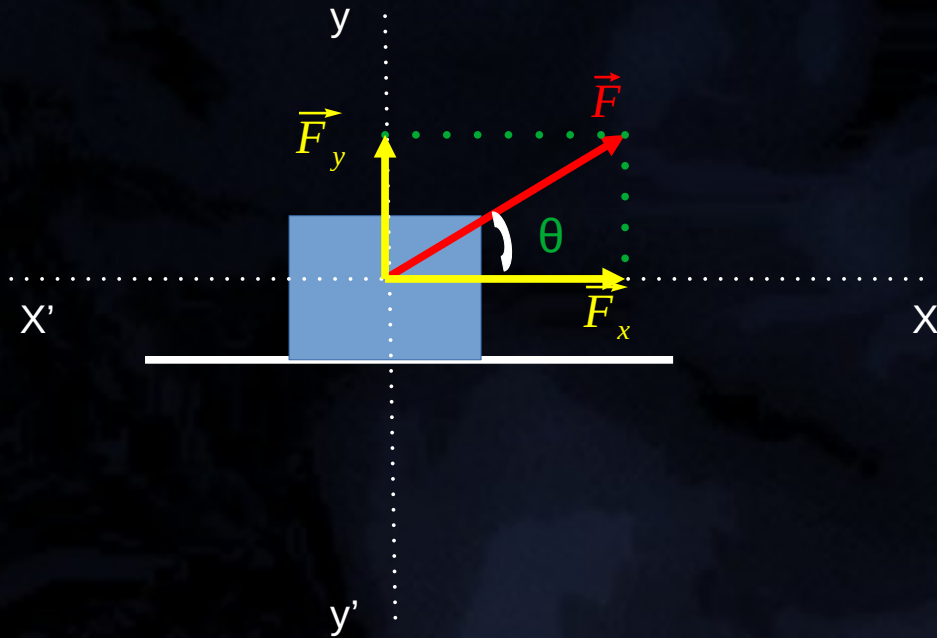
Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$



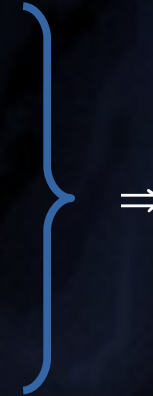
$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

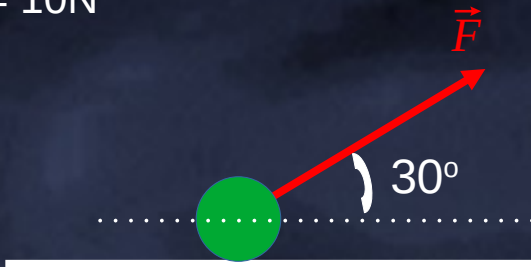


$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

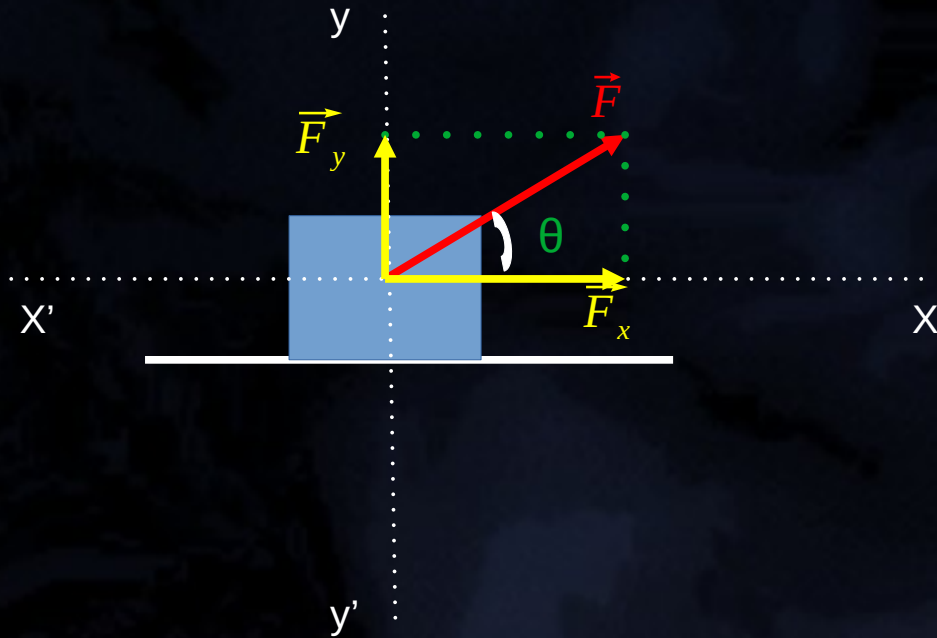
$$F = 10\text{N}$$



$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

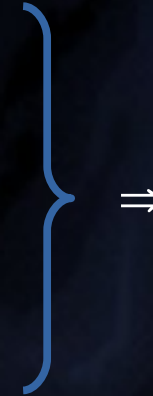
$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$



$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

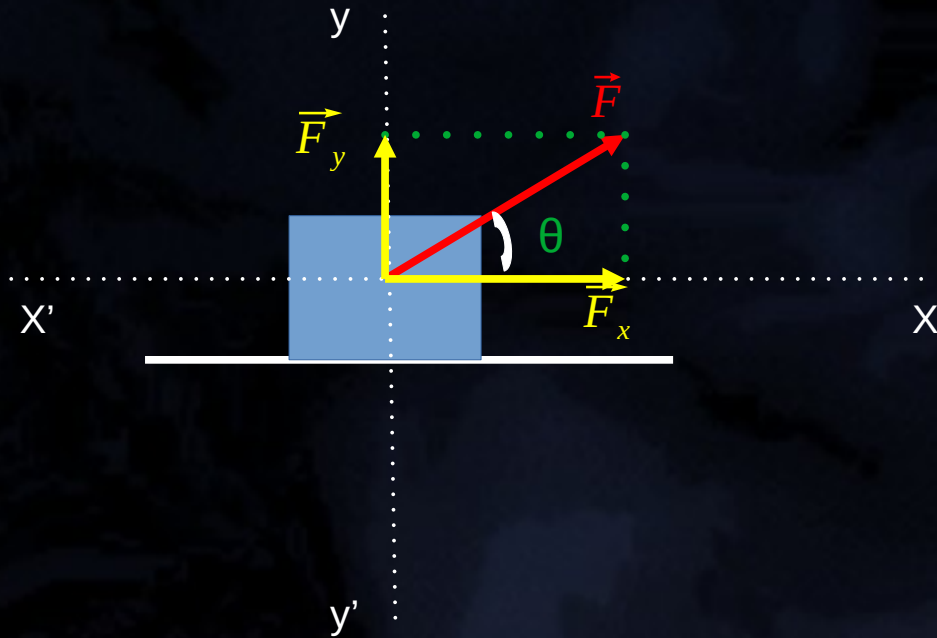
$$F = 10\text{N}$$



$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

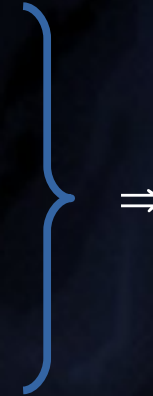
$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

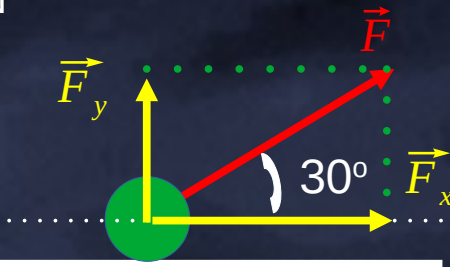


$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

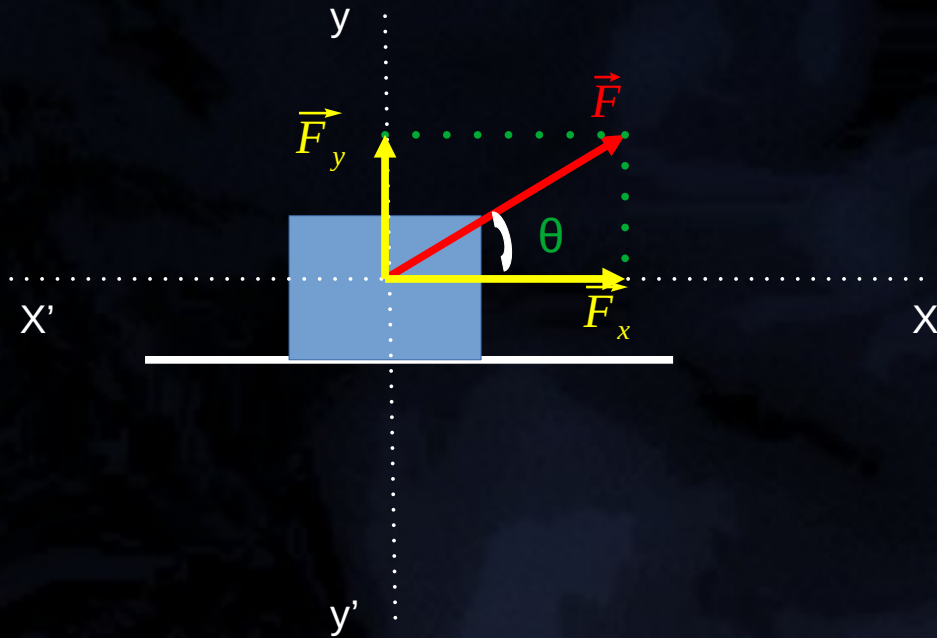
$$F = 10\text{N}$$



$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

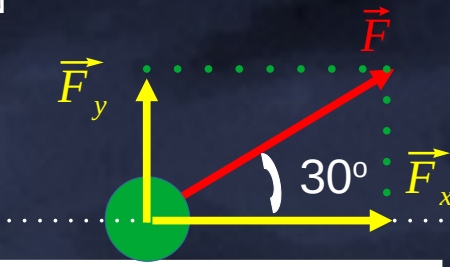
$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$

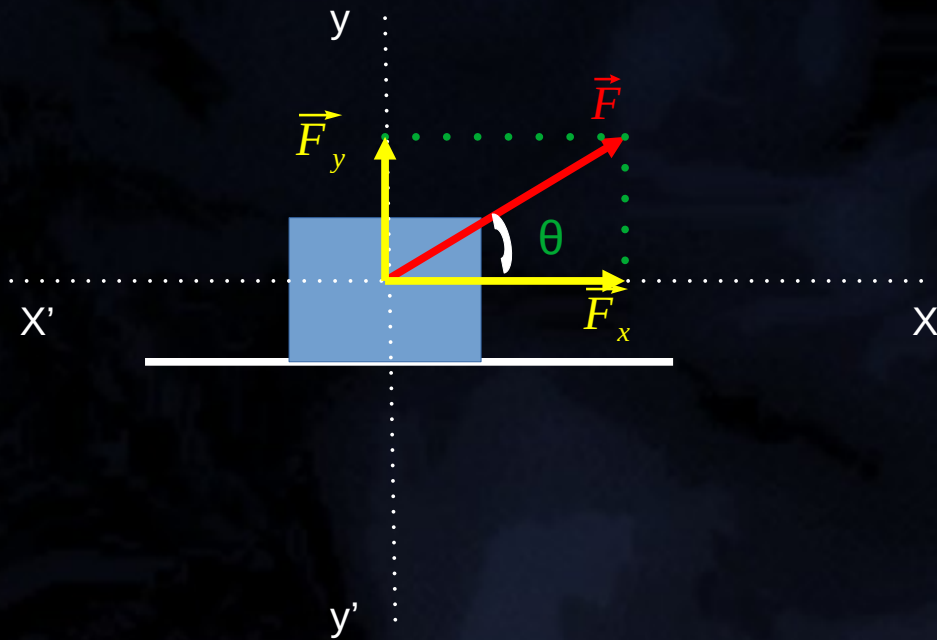


$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

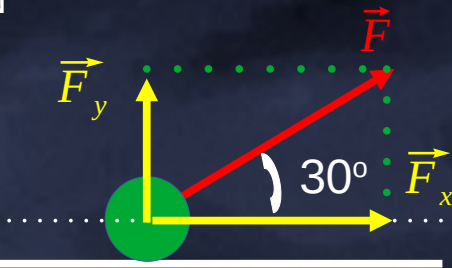
$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$

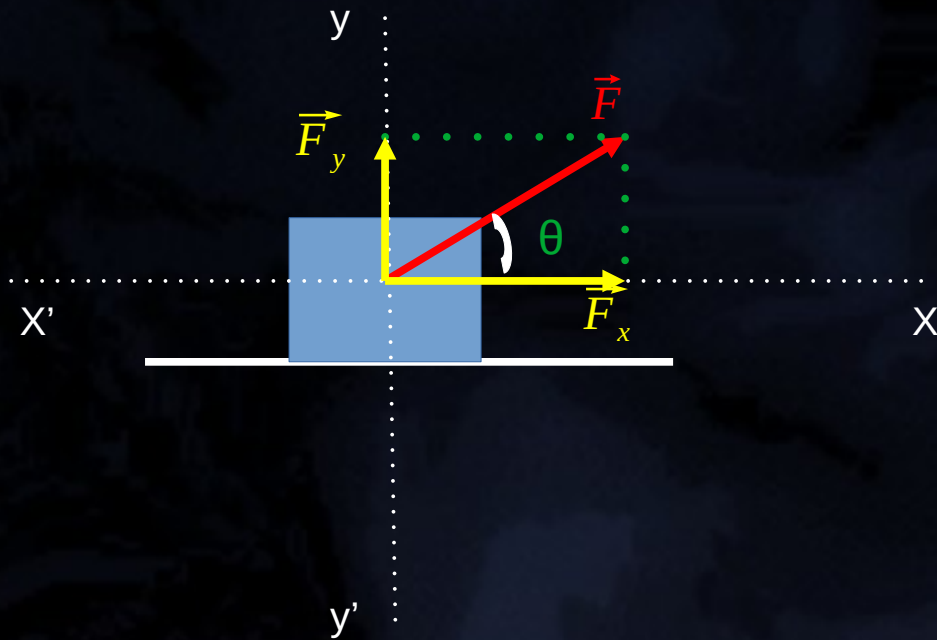


$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

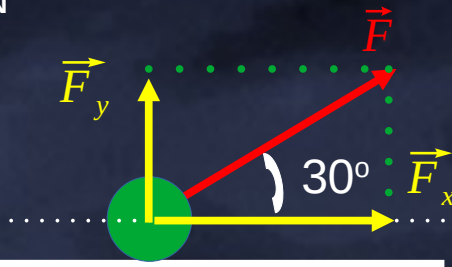
$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$

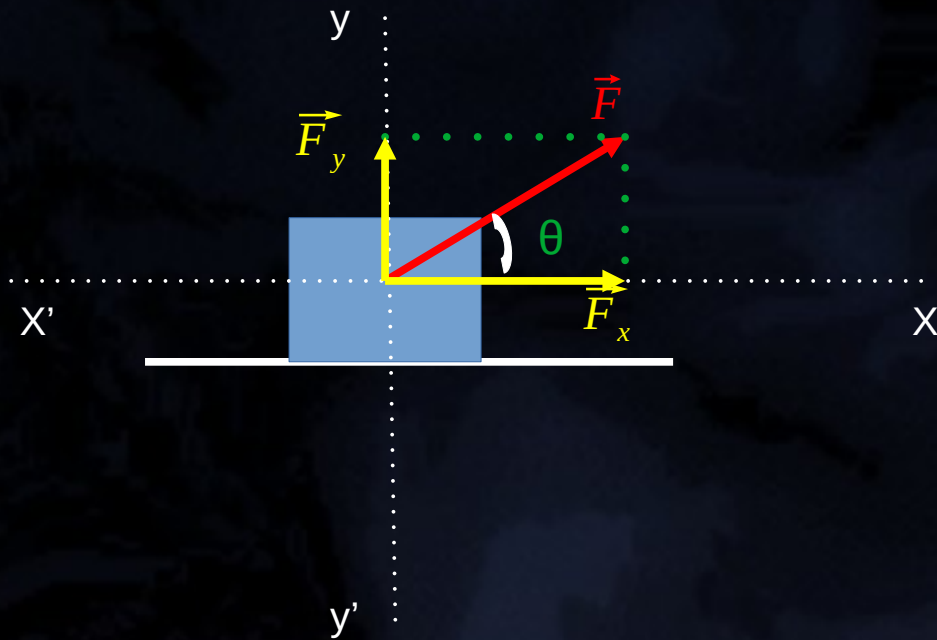


$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow F_x = 5\sqrt{3}\text{N}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

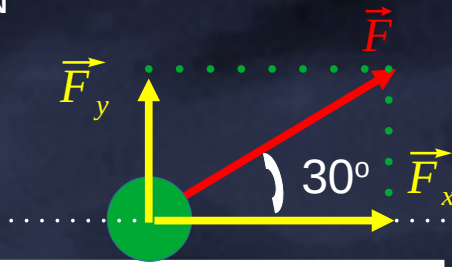
$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$



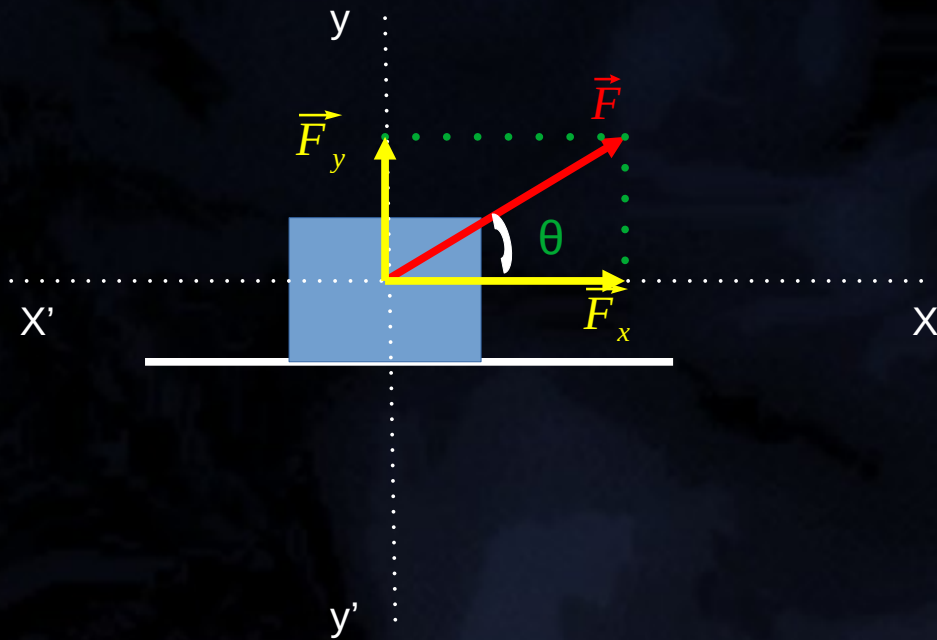
$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow F_x = 5\sqrt{3}\text{N}$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

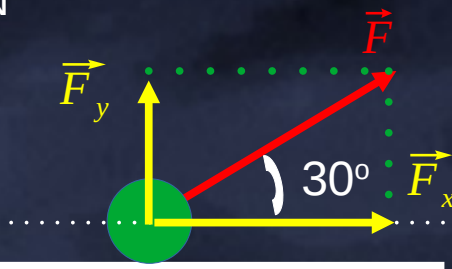
$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$



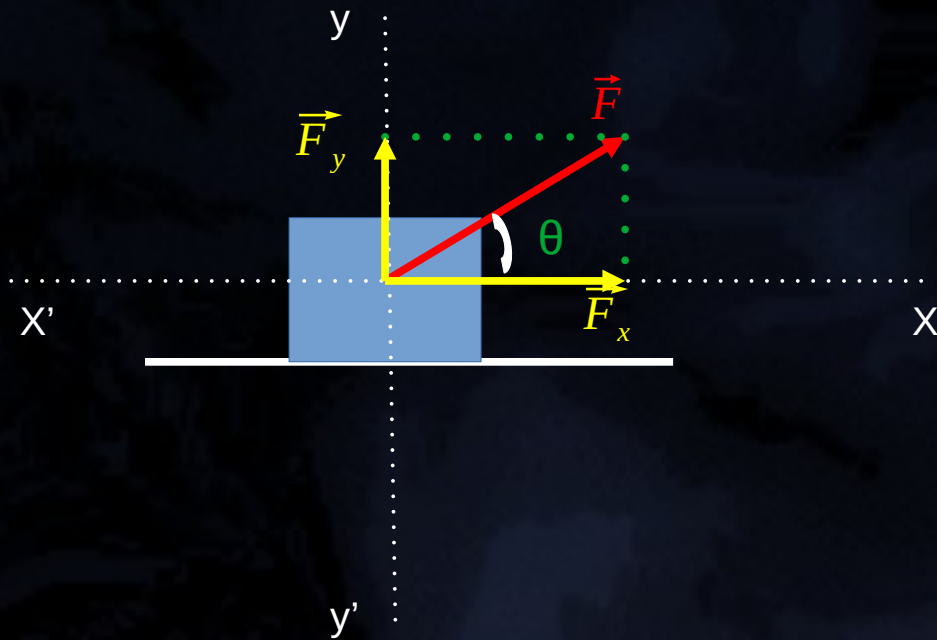
$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow F_x = 5\sqrt{3}\text{N}$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow F_y = 10 \cdot \frac{1}{2}$$

Ανάλυση σε συνιστώσες



$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{F_x}{F}$$

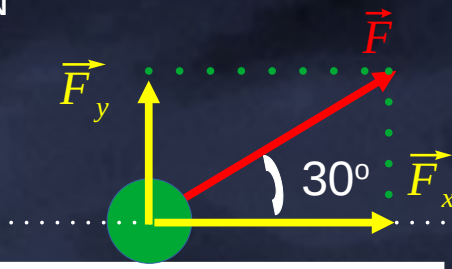
$$\eta\mu\theta = \frac{F_y}{F}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Εφαρμογή

$$F = 10\text{N}$$



$$\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow F_x = 5\sqrt{3}\text{N}$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow F_y = 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow F_y = 5\text{N}$$

Σπίτι



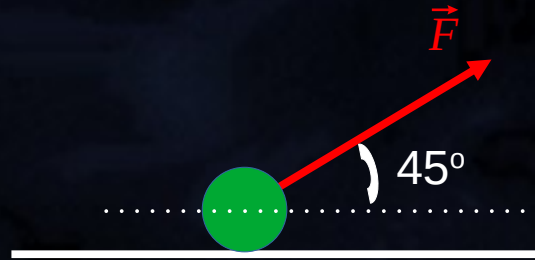
Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.



Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.



$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.

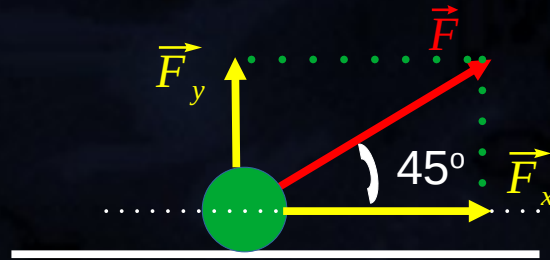


$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.

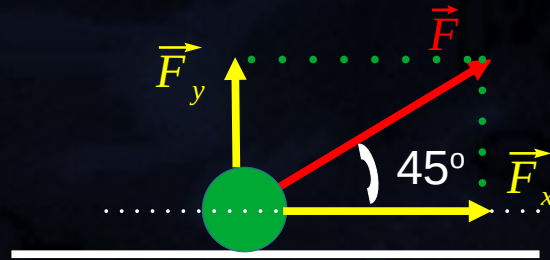


$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.



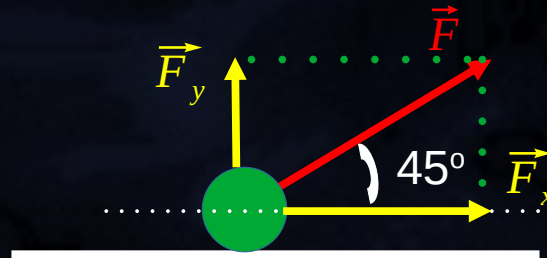
$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.

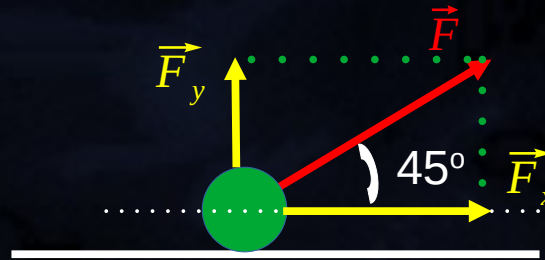


$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.

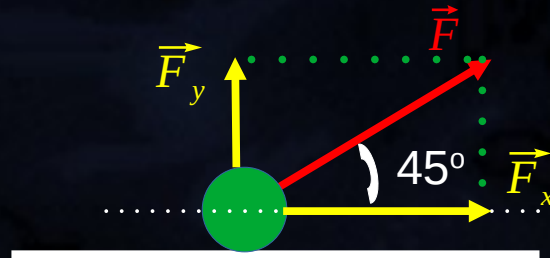


$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow F_x = 10\sqrt{2}\text{N}$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.



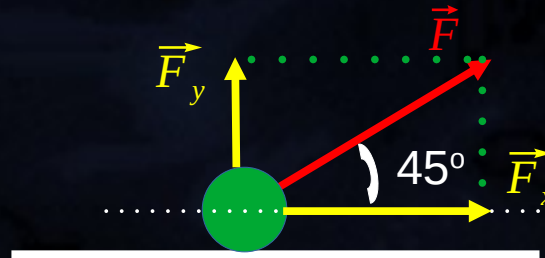
$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow F_x = 10\sqrt{2}\text{N}$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.



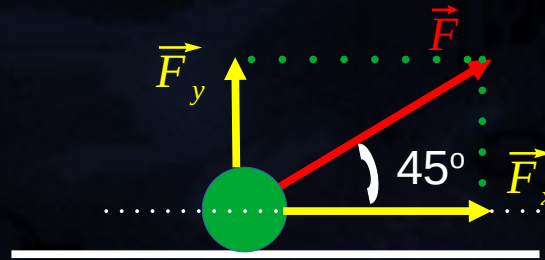
$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow F_x = 10\sqrt{2}\text{N}$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow F_y = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$$

Σπίτι

Να αναλυθεί η δύναμη $F = 20\text{N}$ σε συνιστώσες.



$$\eta\mu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \sigma\upsilon\nu 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$F_x = F \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow F_x = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow F_x = 10\sqrt{2}\text{N}$$

$$F_y = F \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow F_y = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow F_y = 10\sqrt{2}\text{N}$$

Κεκλιμένο επίπεδο

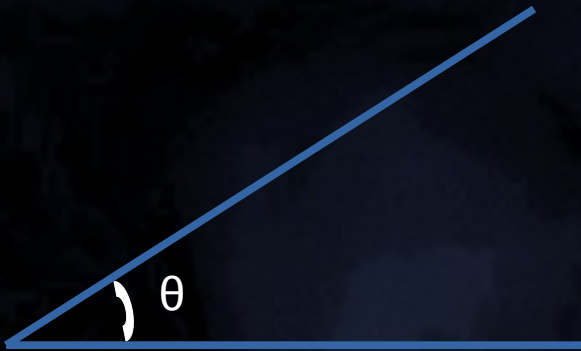


Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.

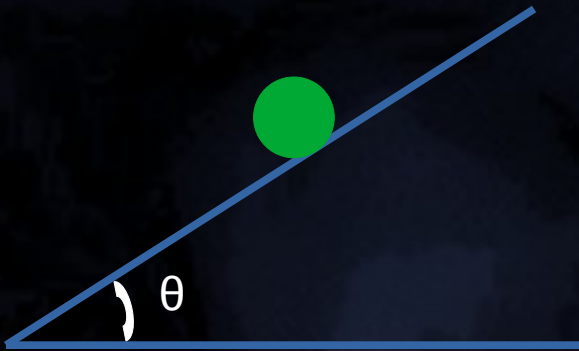
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



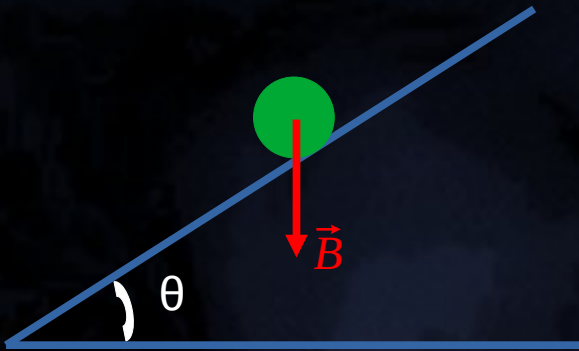
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



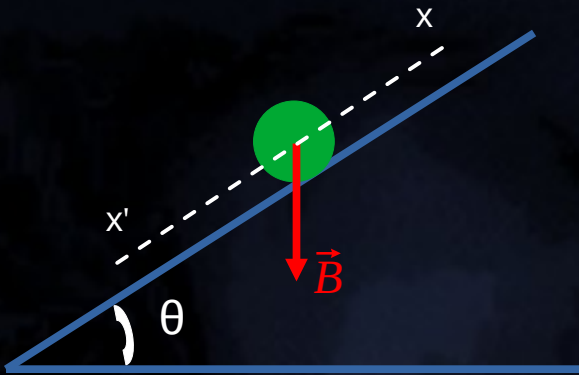
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



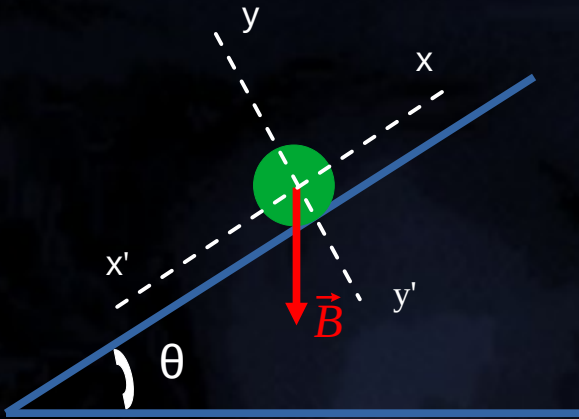
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



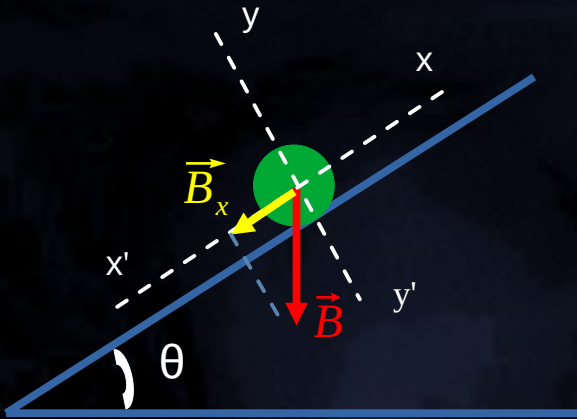
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



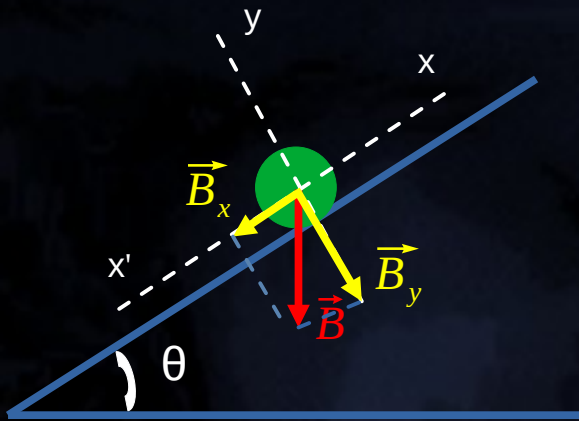
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



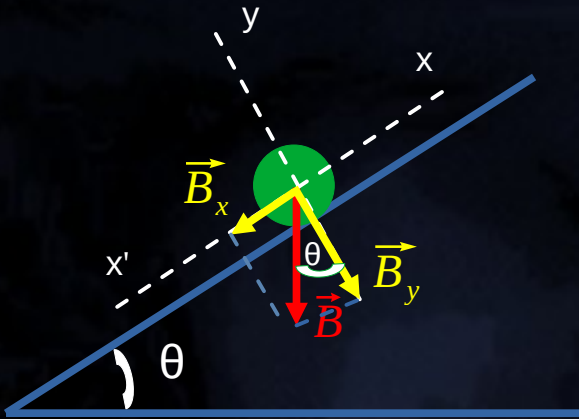
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



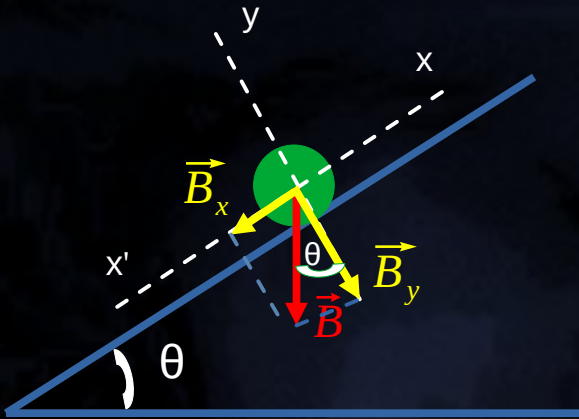
Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



Κεκλιμένο επίπεδο

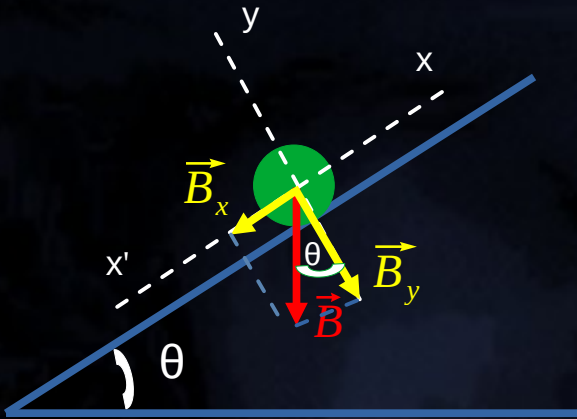
Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.

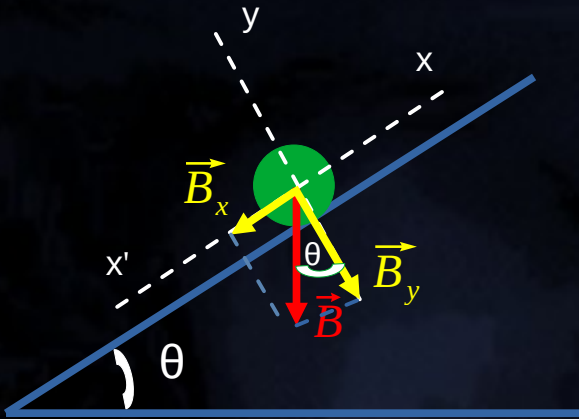


$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



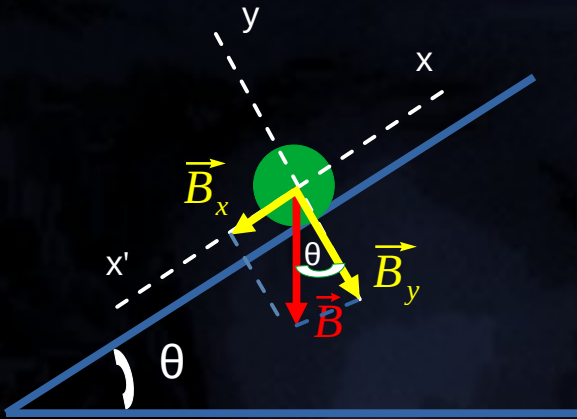
$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

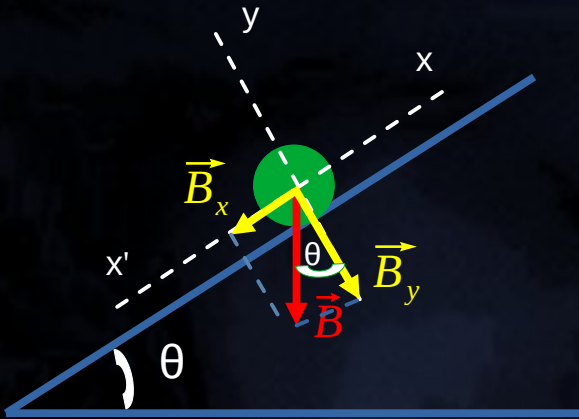
$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

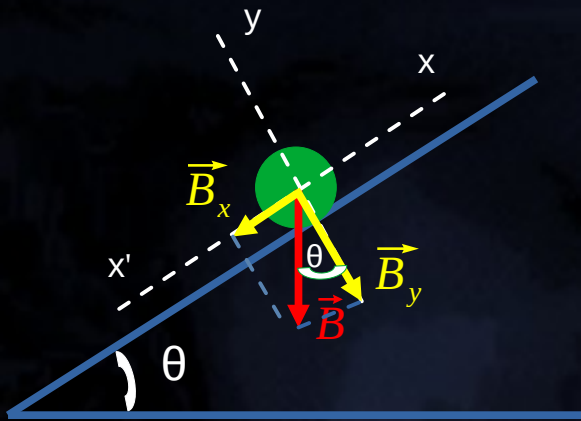
$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

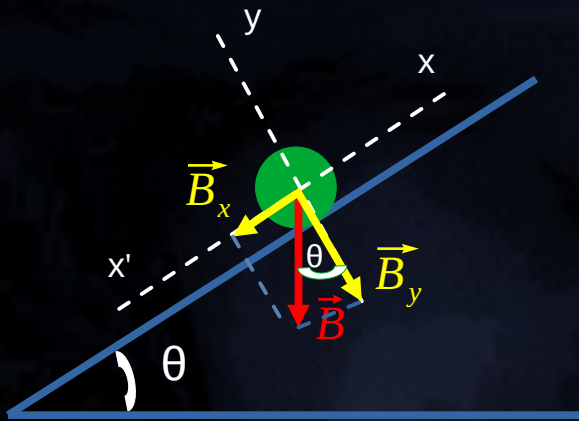
$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Εφαρμογή

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

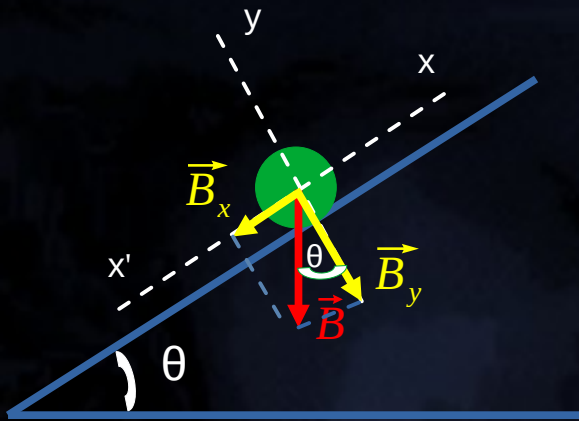
$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Εφαρμογή

$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

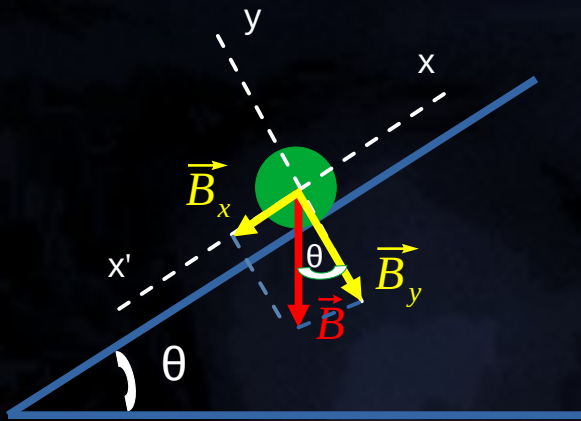
Εφαρμογή

$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

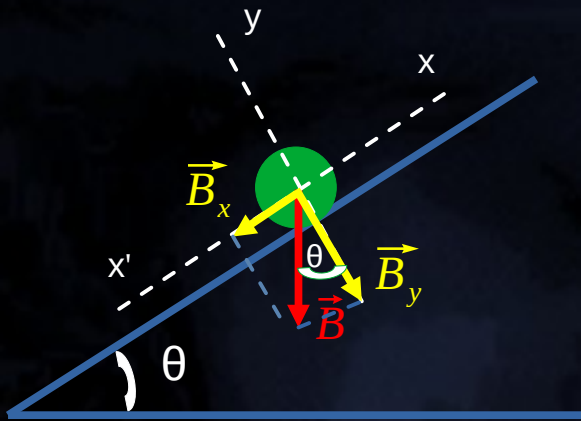
Εφαρμογή

$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

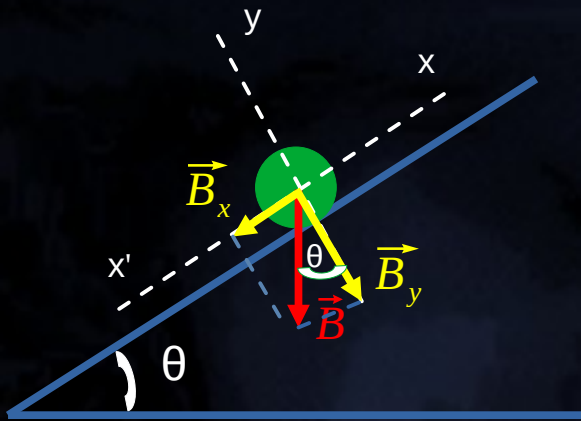
Εφαρμογή

$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

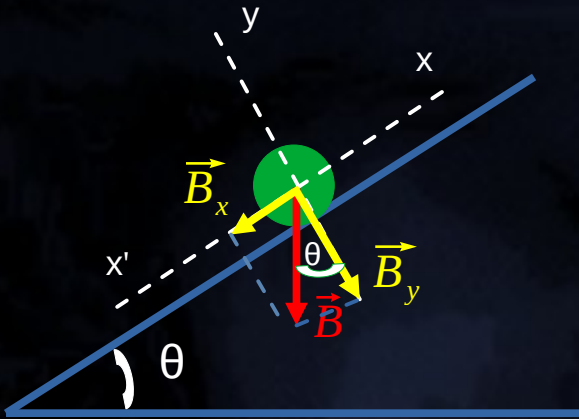
Εφαρμογή

$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2}$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

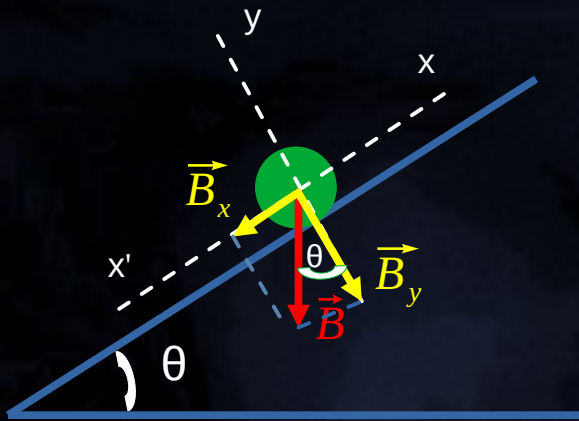
Εφαρμογή

$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow B_x = 100\text{ N}$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Εφαρμογή

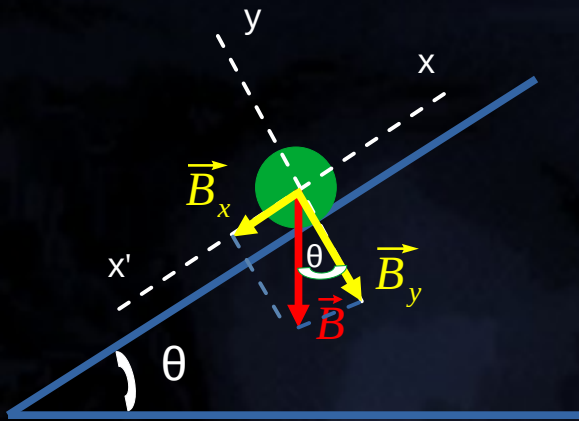
$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow B_x = 100\text{ N}$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Εφαρμογή

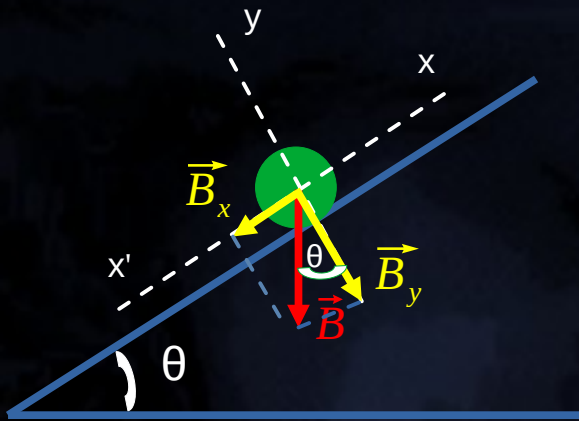
$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow B_x = 100\text{ N}$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = m \cdot g \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Εφαρμογή

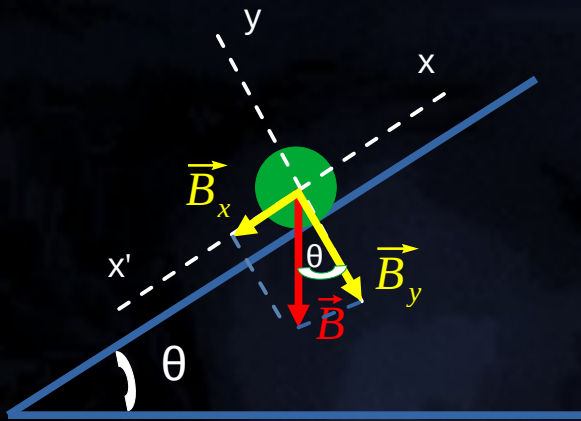
$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow B_x = 100\text{ N}$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = m \cdot g \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \sigma\upsilon\nu 30$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Εφαρμογή

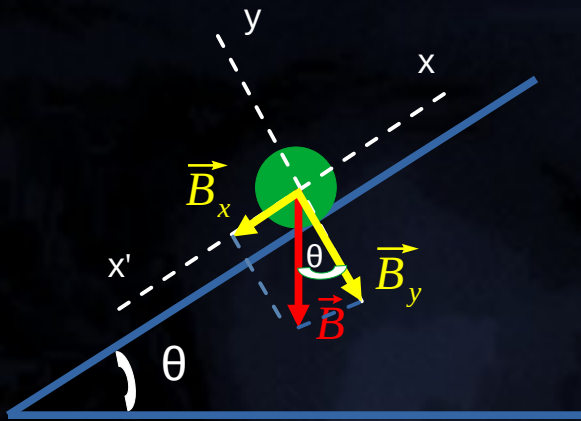
$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow B_x = 100\text{ N}$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = m \cdot g \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \sigma\upsilon\nu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Κεκλιμένο επίπεδο

Είναι μια **επίπεδη επιφάνεια** υπό κλίση θ , δηλαδή σχηματίζει **γωνία θ** σε σχέση με το **οριζόντιο επίπεδο**.



$$\eta\mu\theta = \frac{B_x}{B}$$

$$\sigma\upsilon\nu\theta = \frac{B_y}{B}$$

$\Rightarrow$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Εφαρμογή

$$m = 20\text{kg}, \theta = 30^\circ, g = 10\text{m/s}^2$$

$$B_x = B \cdot \eta\mu\theta = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \eta\mu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow B_x = 100\text{ N}$$

$$B_y = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = m \cdot g \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = 20 \cdot 10 \cdot \sigma\upsilon\nu 30 = 20 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow B_y = 100\sqrt{3}\text{ N}$$

Σπίτι



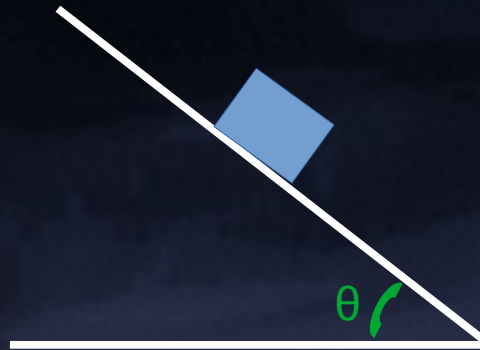
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



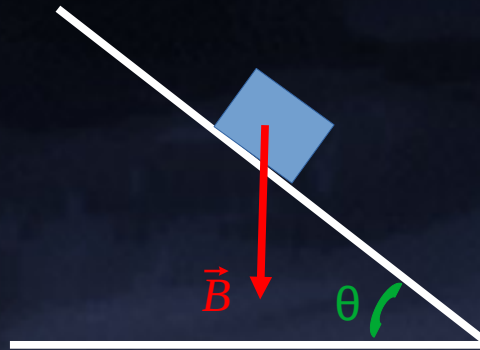
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



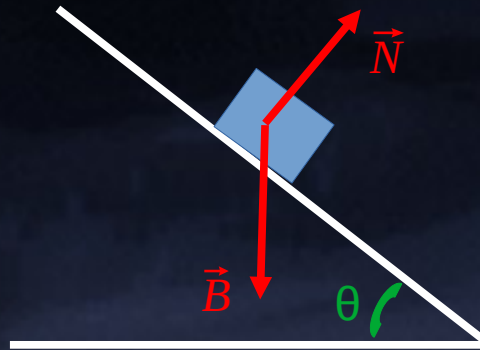
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



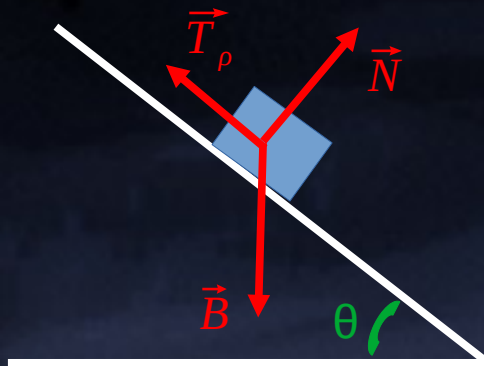
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



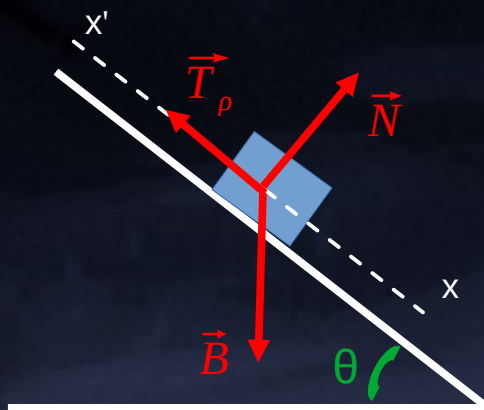
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



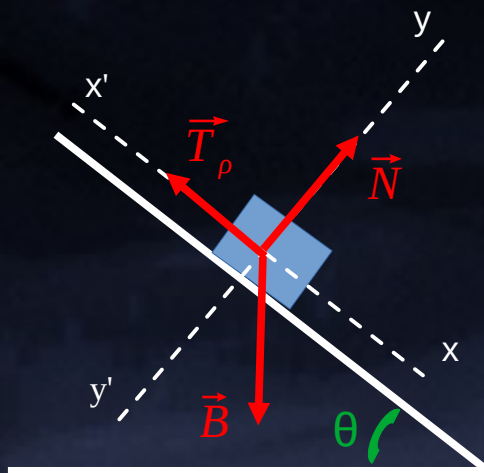
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



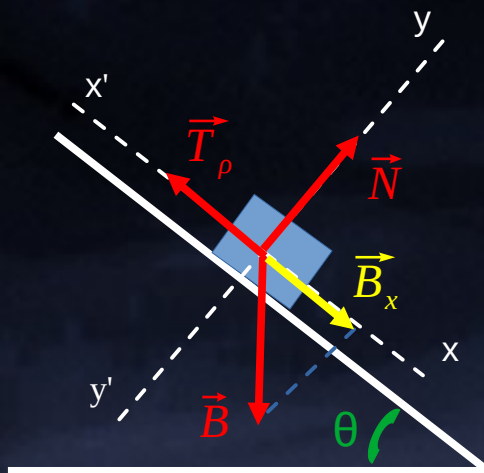
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



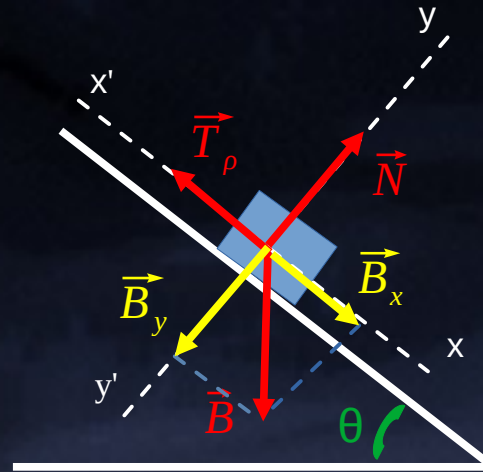
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



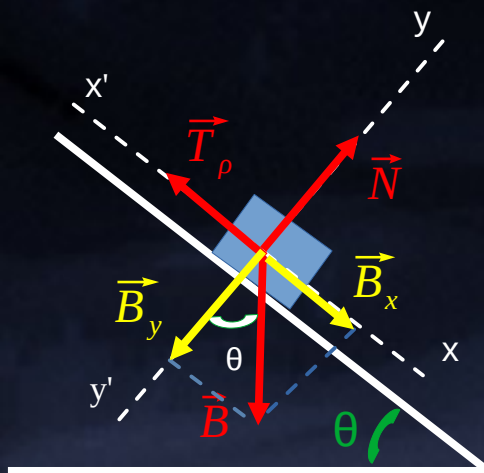
Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.



Σπίτι

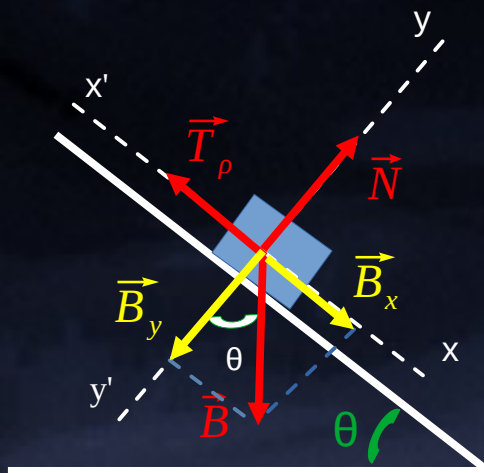


Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\text{Δίνεται } \eta_{60} = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ συν}60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:



Σπίτι



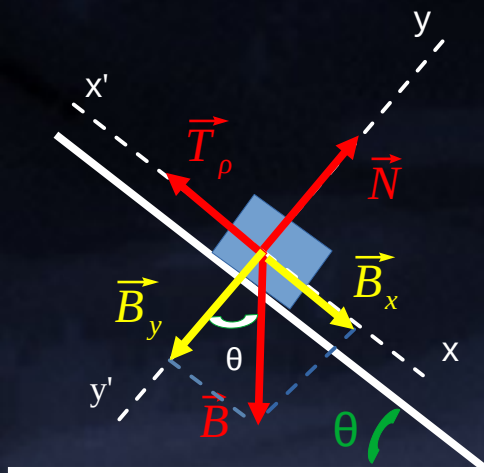
Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\text{Δίνεται } \eta_{60} = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ συν}60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

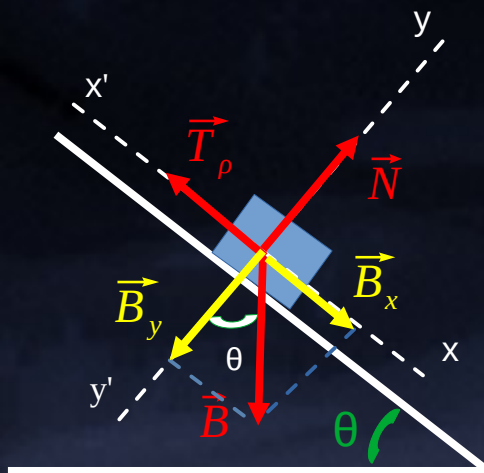
- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

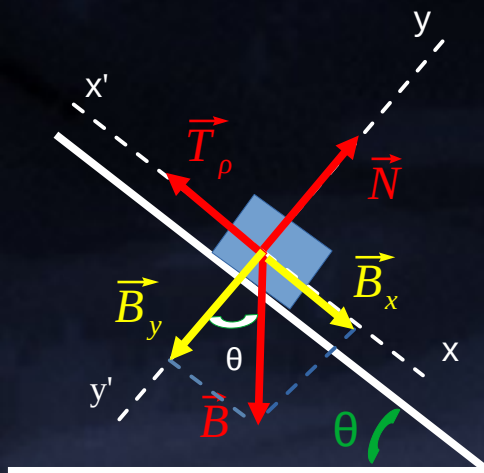
$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

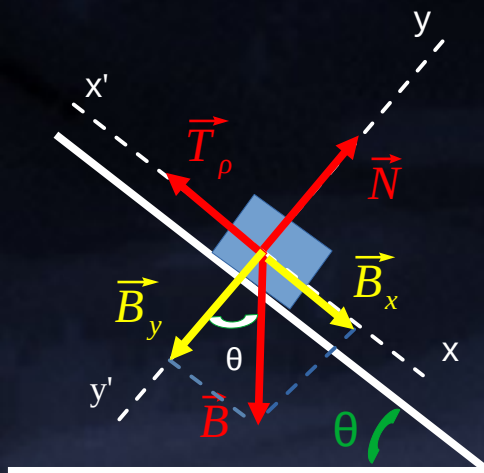
Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$

$$\Sigma F_x = 0$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
- (β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

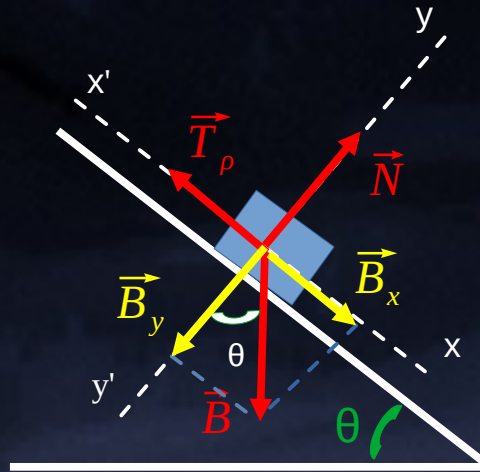
Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$

$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

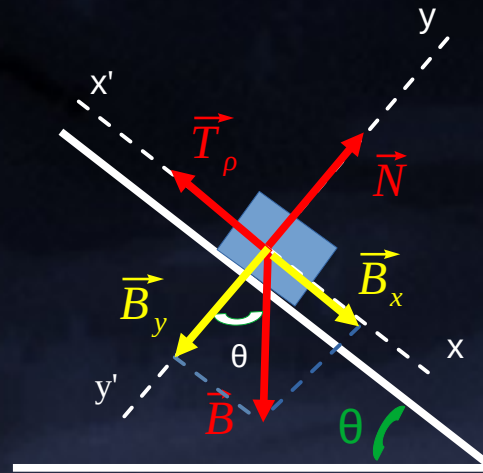
Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$

$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

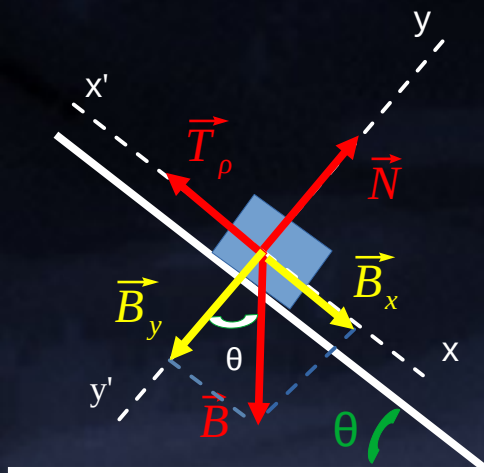
Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$

$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

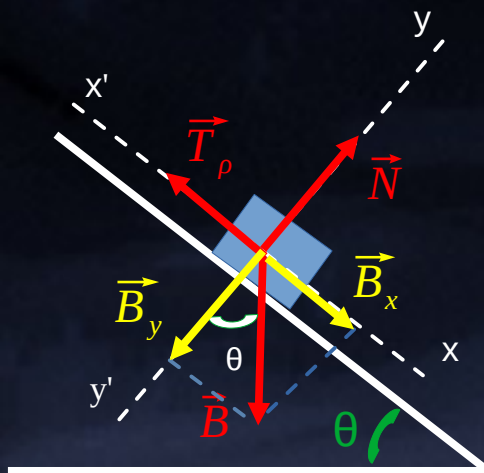
Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$

$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta$$



Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

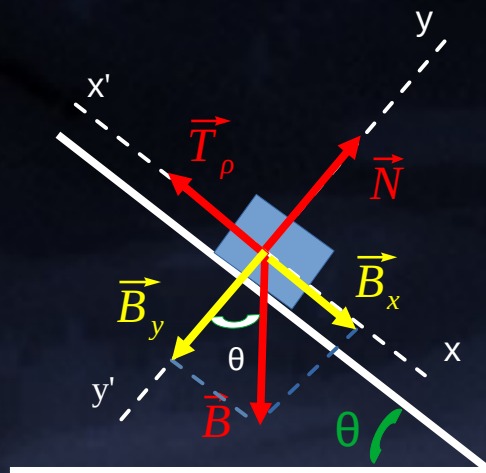
$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

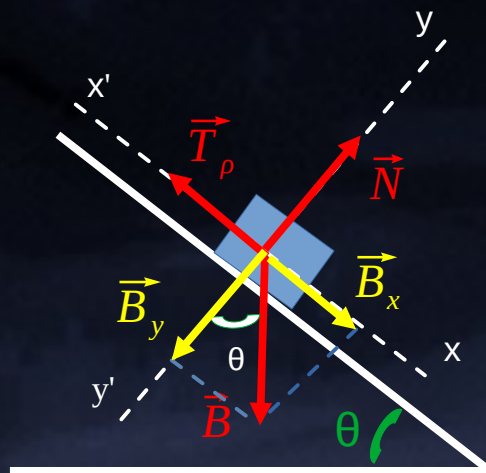
$$\Deltaίνεται \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

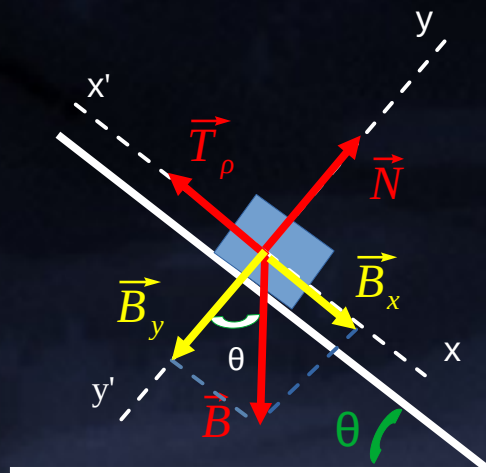
$$\text{Δίνεται } \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ συν} 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

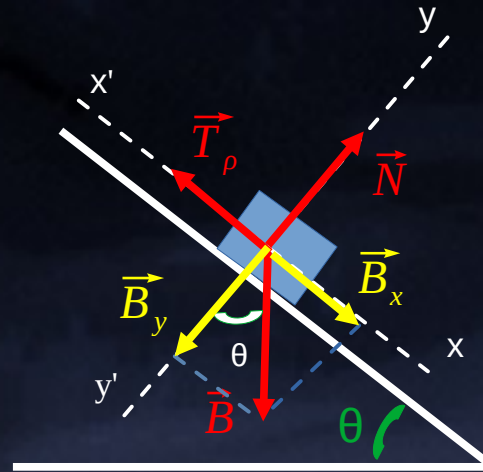
$$\text{Δίνεται } \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ συν} 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον 1ο Νόμο του Νεύτωνα, για να ισορροπεί το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N - B_y = 0$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

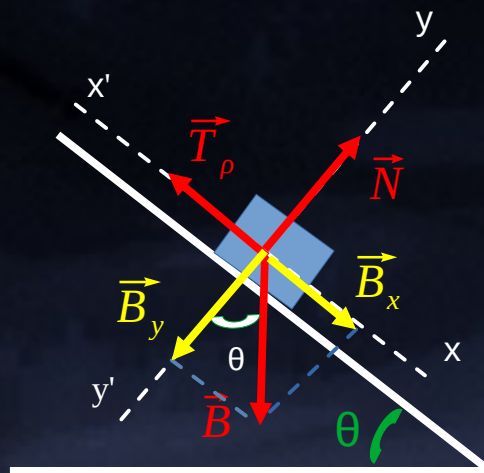
$$\text{Δίνεται } \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ συν} 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N - B_y = 0 \Rightarrow N = B_y$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

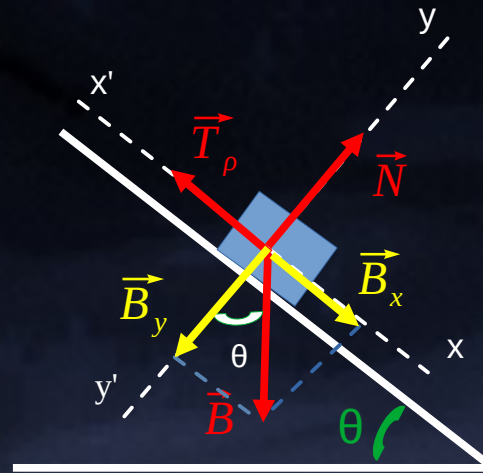
$$\text{Δίνεται } \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ συν} 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον 1ο Νόμο του Νεύτωνα, για να ισορροπεί το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N - B_y = 0 \Rightarrow N = B_y \Rightarrow N = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

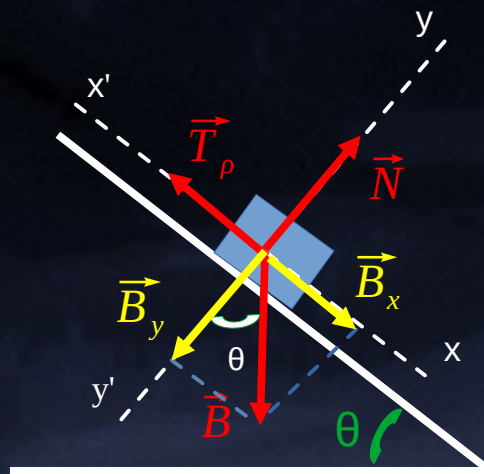
$$\text{Δίνεται } \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N - B_y = 0 \Rightarrow N = B_y \Rightarrow N = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow N = m \cdot g \cdot \sigma\upsilon\nu\theta$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

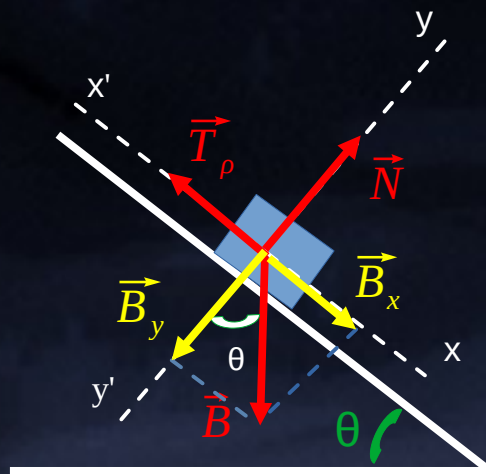
$$\text{Δίνεται } \eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ συν} 60 = \frac{1}{2}, g = 10 \text{ m/s}^2.$$

Από τον 1ο Νόμο του Νεύτωνα, για να ισορροπεί το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N - B_y = 0 \Rightarrow N = B_y \Rightarrow N = B \cdot \text{συν}\theta \Rightarrow N = m \cdot g \cdot \text{συν}\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2}$$

Σπίτι



Το σώμα του σχήματος έχει μάζα 10kg και ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει γωνία 60° με την οριζόντια διεύθυνση.

- (α) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.
(β) Να υπολογίσετε τα μέτρα όλων των δυνάμεων

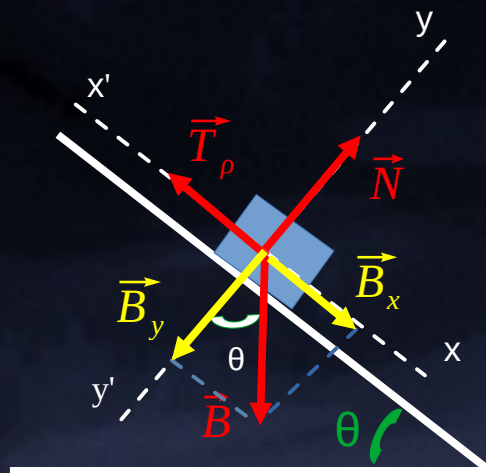
Δίνεται $\eta\mu 60 = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sigma\upsilon\nu 60 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Από τον **1ο Νόμο του Νεύτωνα**, για να **ισορροπεί** το σώμα θα πρέπει:

$$\Sigma \vec{F} = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_x = 0$$

$$\Sigma \vec{F}_y = 0$$



$$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow T_\rho - B_x = 0 \Rightarrow T_\rho = B_x \Rightarrow T_\rho = B \cdot \eta\mu\theta \Rightarrow T_\rho = m \cdot g \cdot \eta\mu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow T_\rho = 50\sqrt{3} \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow N - B_y = 0 \Rightarrow N = B_y \Rightarrow N = B \cdot \sigma\upsilon\nu\theta \Rightarrow N = m \cdot g \cdot \sigma\upsilon\nu\theta = 10 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \Rightarrow N = 50 \text{ N}$$



A

B

Ευχαριστώ για την προσοχή σας.