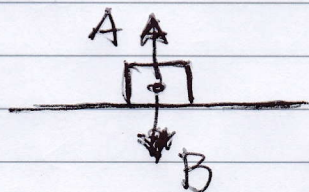


ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ

1. Ένα σώμα βάρους 40 N είναι ακίνητο πάνω σε δάπεδο. Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται πάνω του και να τις βρείτε.



$$B = 40\text{ N}$$

$$A = ?$$

Στο σώμα ασκείται το βάρος του B και η κάθετη αντίδραση του δαπέδου A .

Επειδή το σώμα ισορροπεί ισχύει η συνθήκη ισορροπίας $F_{\Sigma} = 0 \Rightarrow A - B = 0 \Rightarrow$

$$A = B \Rightarrow A = 40\text{ N}$$

2. Σώμα βάρους 20 N κρέμεται από νήμα και ισορροπεί. Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα και να τις υπολογίσετε.

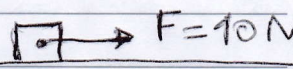


Στο σώμα ασκείται το βάρος B και η τάση του νήματος T .

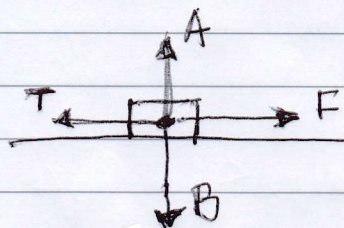
Επειδή το σώμα ισορροπεί ισχύει η συνθήκη ισορροπίας $F_{\Sigma} = 0 \Rightarrow$

$$T - B = 0 \Rightarrow T = B \Rightarrow T = 20\text{ N}$$

3. Στο σώμα του σχήματος ασκείται η δύναμη $F = 10\text{ N}$ και κινείται προς τα δεξιά με σταθερή ταχύτητα.



Το σώμα έχει βάρος 50 N . Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα και να τις υπολογίσετε.



Εκτός από τις F και B στο σώμα ασκείται η κάθετη αντίδραση του δαπέδου A και η τριβή T .

Αφού το σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα ισορροπεί, άρα σύμφωνα με τη συνθήκη ισορροπίας ισχύει $F_{\Sigma} = 0$

$$F - T = 0 \Rightarrow F = T \Rightarrow T = 10\text{ N}$$

$$\text{Στον οριζόντιο άξονα } F - T = 0 \Rightarrow F = T \Rightarrow T = 10\text{ N}$$

$$\text{Στον κατακόρυφο άξονα } A - B = 0 \Rightarrow A = B \Rightarrow A = 50\text{ N}$$