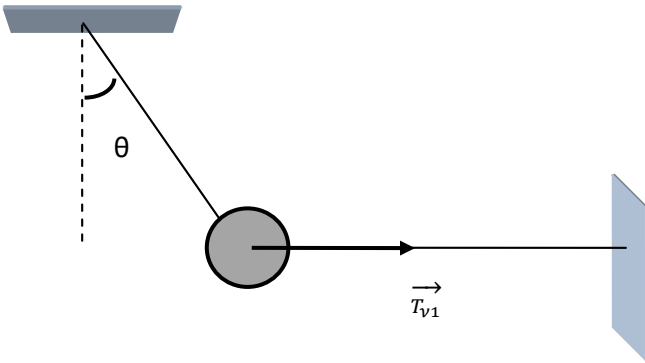


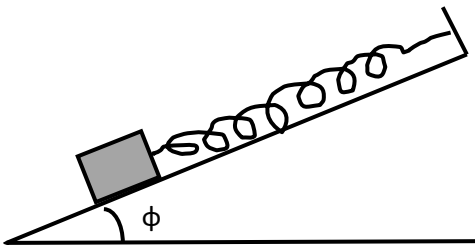
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ 1^ο ΝΟΜΟ ΤΟΥ ΝΕΥΤΩΝΑ

- 1) Σώμα ισορροπεί προσδεδεμένο σε δύο νήματα. Το ένα νήμα είναι προσδεδεμένο σε οροφή και σχηματίζει με την κατακόρυφη διεύθυνση γωνία $\theta=30^\circ$, ενώ το άλλο νήμα είναι οριζόντιο, δεμένο σε κατακόρυφο τοίχο και τεντώνεται με δύναμη $T_{v1}=15\text{ N}$.
Να υπολογίσετε τη μάζα του σώματος. Δίνεται $g=10\text{ m/s}^2$.



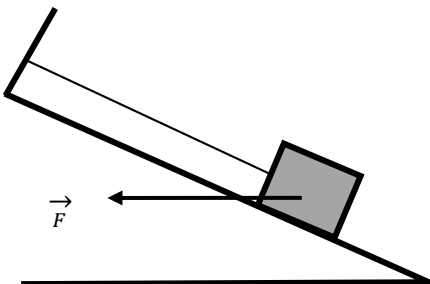
Απ: $m=1,5\sqrt{3}\text{ kg}$

- 2) Το σώμα του παρακάτω σχήματος έχει βάρος $w=6\text{ N}$ και ισορροπεί στο λείο κεκλιμένο επίπεδο γωνίας κλίσης $\phi=30^\circ$. Αν γνωρίζετε ότι η σταθερά του ελατηρίου είναι ίση με $k=100\text{ N/m}$, να υπολογίσετε την επιμήκυνση του ελατηρίου από τη θέση ισορροπίας του.



Απ.: $x=0,03\text{ m}$

- 3) Το πακέτο του παρακάτω σχήματος έχει πολύ μικρή διάσταση και βάρος $w=18\text{ N}$. Το σύστημα ισορροπεί με την επίδραση οριζόντιας δύναμης $F=4\sqrt{3}\text{ N}$ σε λείο κεκλιμένο επίπεδο. Η γωνία κλίσης του επιπέδου είναι $\theta=30^\circ$.
Να υπολογίσετε:
Α. Την τάση T_v του νήματος.
Β. Τη δύναμη που ασκείται από το κεκλιμένο επίπεδο στο πακέτο.



Απ.: Α. $T=3\text{ N}$, Β. $N=11\sqrt{3}\text{ N}$