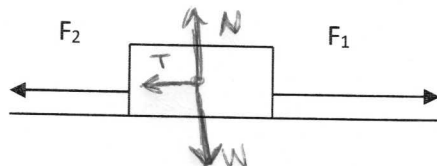


5. Σώμα κινείται σε οριζόντιο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα.

Στο σώμα ασκούνται οι δυνάμεις $F_1=15\text{N}$ και $F_2=5\text{N}$, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Να βρείτε την τιμή της τριβής, το βάρος του και την κάθετη αντίδραση από το επίπεδο.

Δίνονται: $m=100\text{kg}$ και $g=10\text{m/s}^2$.



Αρχικά σχεδιάζουμε τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.

1) το βάρος W (από τη γη)

2) τη κάθετη δύναμη ελπίξης N (από το έδαφος)

3) επειδή το σώμα στο οριζόντιο επίπεδο δέχεται δύο δυνάμεις για να κινείται με σταθερή ταχύτητα υπάρχει τρίτη δύναμη αν' την πλευρά της μικρότερης αυτή η δύναμη δεν είναι άλλη αν την τριβή T

- το σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα $\Rightarrow$

$$F_{\text{ολ}} = 0 \Rightarrow F_2 + T = F_1 \Rightarrow 5 + T = 15 \Rightarrow T = 10\text{N}$$

$$- W = m \cdot g \Rightarrow W = 100 \cdot 10 \Rightarrow W = 1.000\text{N}$$

- Επειδή στο άξονα yy' το σώμα ισορροπεί πρέπει $W = N \Rightarrow N = 1.000\text{N}$