

Ισορροπία σώματος ...

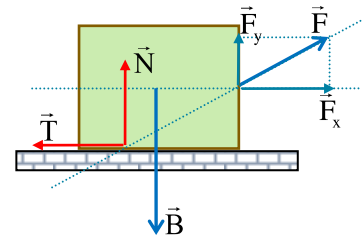
Στο σχήμα φαίνεται ένα ομογενές κιβώτιο το οποίο με την άσκηση της δύναμης \vec{F} , που διέρχεται από το κέντρο μιας έδρας, μεταφέρεται με σταθερή ταχύτητα. Στον σχεδιασμό των δυνάμεων ένας μαθητής ισχυρίζεται ότι υπάρχει λάθος. Εσείς τι άποψη έχετε;

α. συμφωνώ,

β. διαφωνώ,

γ. δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα και κυρίως αριθμητικά δεδομένα για απάντηση.

Επιλέξτε με δικαιολόγηση την πρόταση με την οποία συμφωνείτε.



Απάντηση

Όταν σε ένα στερεό ισορροπεί με την άσκηση τριών δυνάμεων αυτές διέρχονται από το ίδιο σημείο. Οι ασκούμενες στο σώμα δυνάμεις είναι τρεις :

- το βάρος του \vec{B} που έχει σημείο εφαρμογής το κέντρο O αφού το κιβώτιο είναι ομογενές,
- η δύναμη \vec{F} που δίνεται ότι έχει σημείο εφαρμογής το κέντρο Γ μιας πλευρικής έδρας ,
- η δύναμη επαφής από το δάπεδο $\vec{A} = \vec{N} + \vec{T}$ της οποίας όμως το σημείο εφαρμογής είναι άγνωστο...

Οι φορείς των δυνάμεων \vec{B} και \vec{F} με τα σίγουρα σημεία εφαρμογής τέμνονται στο Δ ... σημείο από το οποίο πρέπει να διέρχεται και ο φορέας της $\vec{A} = \vec{N} + \vec{T}$ σύμφωνα με την πρόταση « Όταν σε ένα στερεό ισορροπεί με την άσκηση τριών δυνάμεων αυτές διέρχονται από το ίδιο σημείο » .

Έτσι το σωστό σημείο εφαρμογής φαίνεται στο 2^ο σχήμα...

