

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

ΘΕΜΑ 4ο

α. Η συνισταμένη Σ θα έχει την διεύθυνση και την φορά των δυνάμεων F_1 και F_2 ως δυνάμεις συγγραμμικές και ομόφορες.

β. Το μέτρο της συνισταμένης δίνεται από τη σχέση:

$$\Sigma = F_1 + F_2 = 300 \text{ N} + 200 \text{ N} = 500 \text{ N}$$

γ. Εάν υποθέσουμε ότι x_0 η απόσταση της συνισταμένης Σ από την δύναμη F_1 , τότε η εξίσωση των ροπών ως προς το A θα είναι:

$$M_{\Sigma} = M_{F_1} + M_{F_2}$$

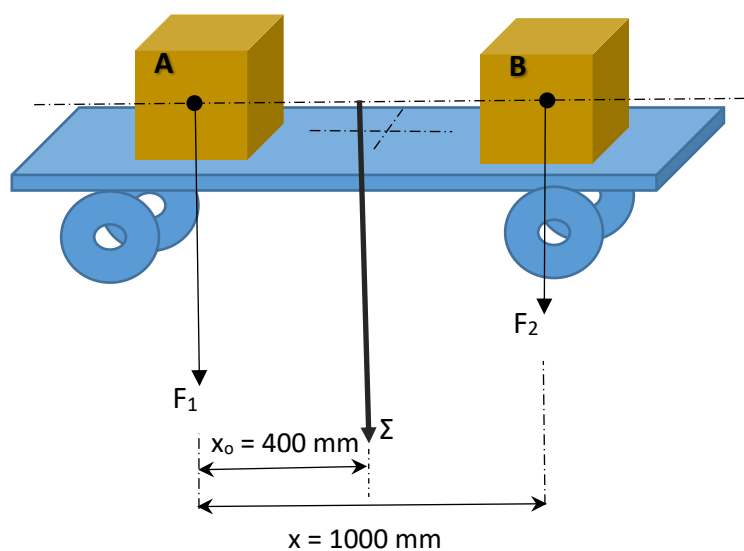
$$\Sigma \cdot x_0 = F_1 \cdot 0 + F_2 \cdot x$$

$$500 \text{ N} \cdot x_0 = 300 \text{ N} \cdot 0 + 200 \text{ N} \cdot 1000 \text{ mm}$$

$$x_0 = (200 \text{ N} \cdot 1000 \text{ mm}) / 500 \text{ N}$$

$$x_0 = 400 \text{ mm}$$

Επομένως η συνισταμένη δύναμη Σ θα βρίσκεται σε απόσταση $x_0 = 400 \text{ mm}$ από την δύναμη F_1 όπως απεικονίζεται στο σχήμα 2.



σχήμα 2