

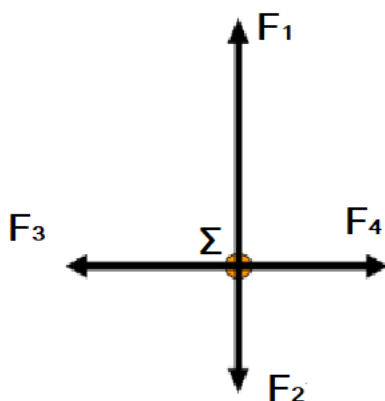
ΘΕΜΑ 4^ο

Στο σώμα Σ ενεργούν τέσσερις ομοεπίπεδες δυνάμεις F_1 , F_2 , F_3 και F_4 . Οι F_1 και F_2 έχουν διεύθυνση τον άξονα $y'y$ και οι F_3 και F_4 έχουν διεύθυνση τον άξονα $x'x$, όπως φαίνεται στο σχήμα 1.

Να προσδιορίσετε, με την αναλυτική μέθοδο, το μέτρο της συνισταμένης του συστήματος των δυνάμεων F_2 που ασκούνται στο σώμα Σ όταν:

α) οι δυνάμεις έχουν μέτρο: $F_1=8\text{ N}$, $F_2=3\text{ N}$, $F_3=5\text{ N}$ και $F_4=5\text{ N}$. (Μονάδες 10)

β) οι δυνάμεις έχουν μέτρο: $F_1=10\text{ N}$, $F_2=7\text{ N}$, $F_3=5\text{ N}$ και $F_4=9\text{ N}$. (Μονάδες 15)



Σχήμα 1

Μονάδες 25