

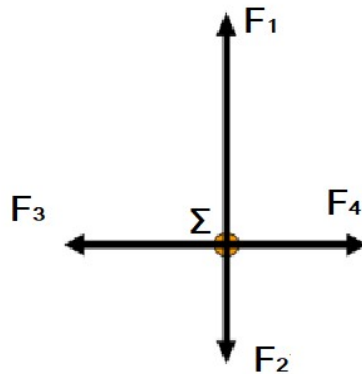
#### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Στο σώμα  $\Sigma$  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 και την διεύθυνση (εφθ) της συνισταμένης του συστήματος των δυνάμεων  $F_{\Sigma}$  που ασκούνται στο σώμα  $\Sigma$  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**