

(3-37)

$$M_{B'B} = \vec{M}_B^{S_1, F_2} \cdot \vec{k} = -(2 + S_1 \frac{\sqrt{2}}{2}) \equiv 0 \Rightarrow \boxed{S_1 = -\frac{4}{\frac{\sqrt{2}}{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = -2\sqrt{2} \text{ kN}}$$

Αντίστοιχα γράφω και αυτήν την εξίσωση.

Μπορούμε να ομαδοποιήσουμε ποσότητες ως προς AB ($\Rightarrow S_5$):

$$\vec{M}_B^{S_5} = \vec{r}_B \times \vec{S}_5 = -2\vec{i} \times (-S_5)\vec{k} = -2S_5\vec{j} \text{ kNm}$$

$$\vec{M}_B^{F_1} = \vec{r}_B \times \vec{F}_1 = (-2\vec{i} - 1\vec{j} + 1\vec{k}) \times 4\vec{k} = 4(-\vec{i} + \vec{j}) \text{ kNm}$$

$$\vec{M}_B^{S_5, F_1} = -4\vec{i} + (4 - 2S_5)\vec{j} \text{ kNm}$$

$$M_{AB} = \vec{M}_B^{S_5, F_1} \cdot \vec{j} = 4 - 2S_5 \equiv 0 \Rightarrow \boxed{S_5 = 2 \text{ kN}}$$