



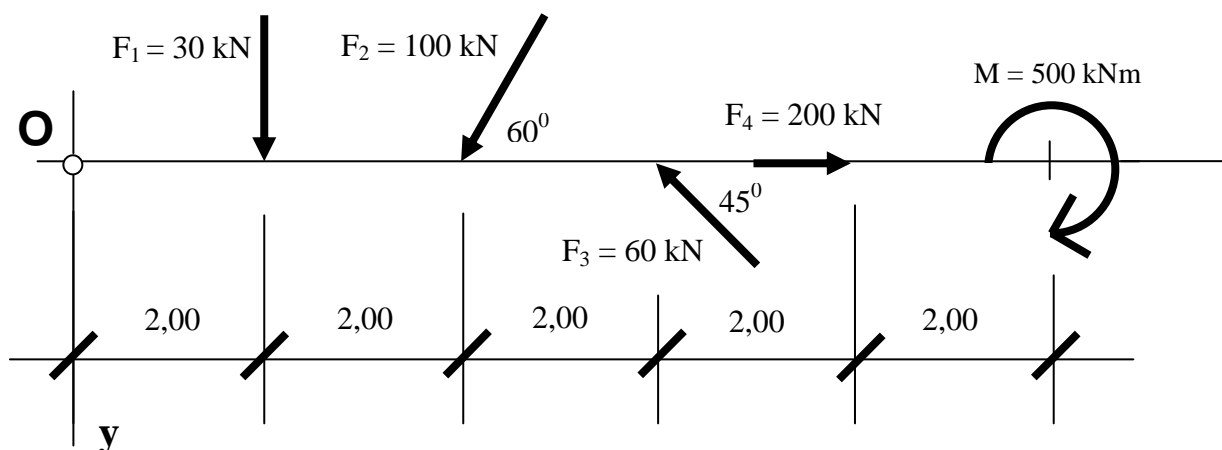
MECHANIKA I.

ERŐRENDSZER HELYETTESÍTÉSE (REDUKÁLÁSA) EGY ADOTT PONTBAN

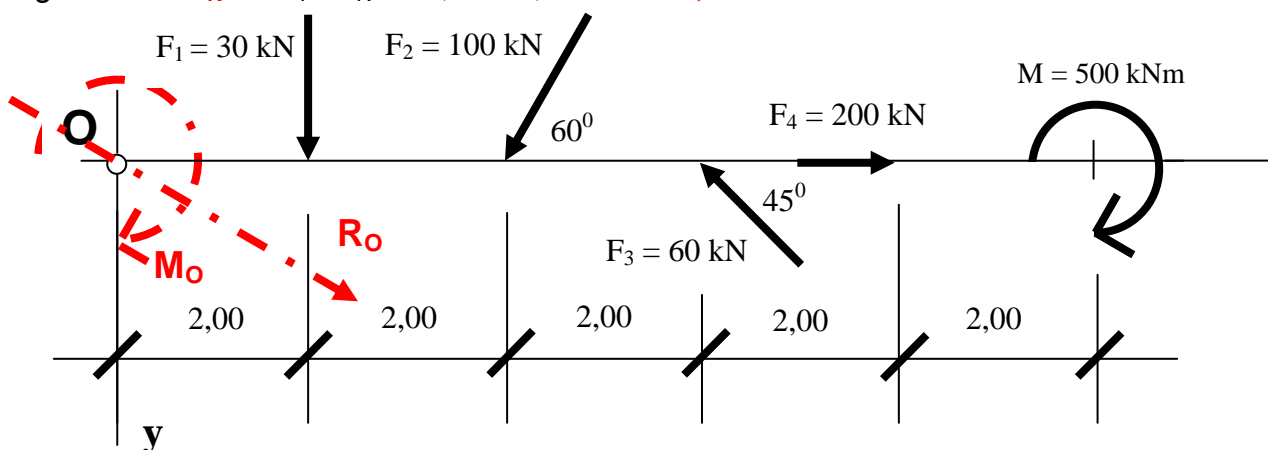
Az erőrendszer helyettesítése (redukálása) egy adott pontban azt jelenti, hogy az adott pontban két olyan dinámot (egy erőt és egy erőpárt) működtetünk, amelyek hatása az adott pontra egyenértékű az eredeti erőrendszer hatásával ugyanarra a pontra.

Gyakorlatilag ezt úgy hajtjuk végre, hogy az erőrendszer eredő erejét ($R=R_0$) áthelyezzük az adott pontba, majd ezen kívül működtetünk egy akkora, illetve olyan erőpárt is, mint amekkora, illetve amilyen az eredő erő nyomatéka (M_R^0) az adott pontra.

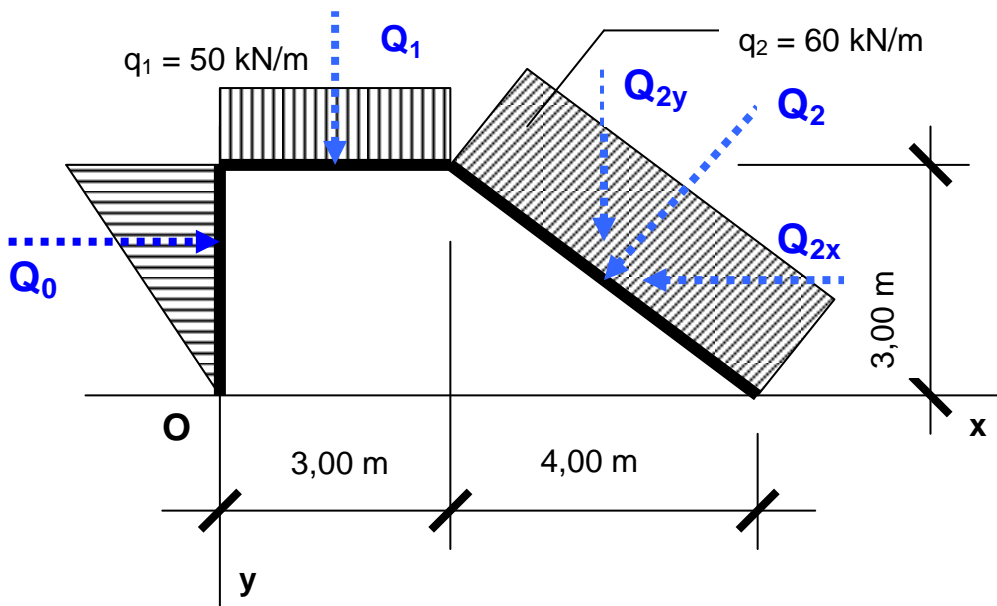
FELADAT: HELYETTESÍTENDŐ (REDUKÁLANDÓ) AZ ERŐRENDSZER AZ „O” PONTBAN!



A számítás első része teljes egészében megegyezik az „Eredő erő 1.” néven elmentett számítással. Ezt csupán az eredő erőnek az „O” pontra felírt nyomatékával (M_R^0) kell kiegészíteni. $M_R^0 = R_Y \cdot x_R = 74,18 \cdot 8,78 = + 651,30 \text{ kNm}$



FELADAT: HELYETTESÍTENDŐ (REDUKÁLANDÓ) AZ ERŐRENDSZER AZ „O” PONTBAN!

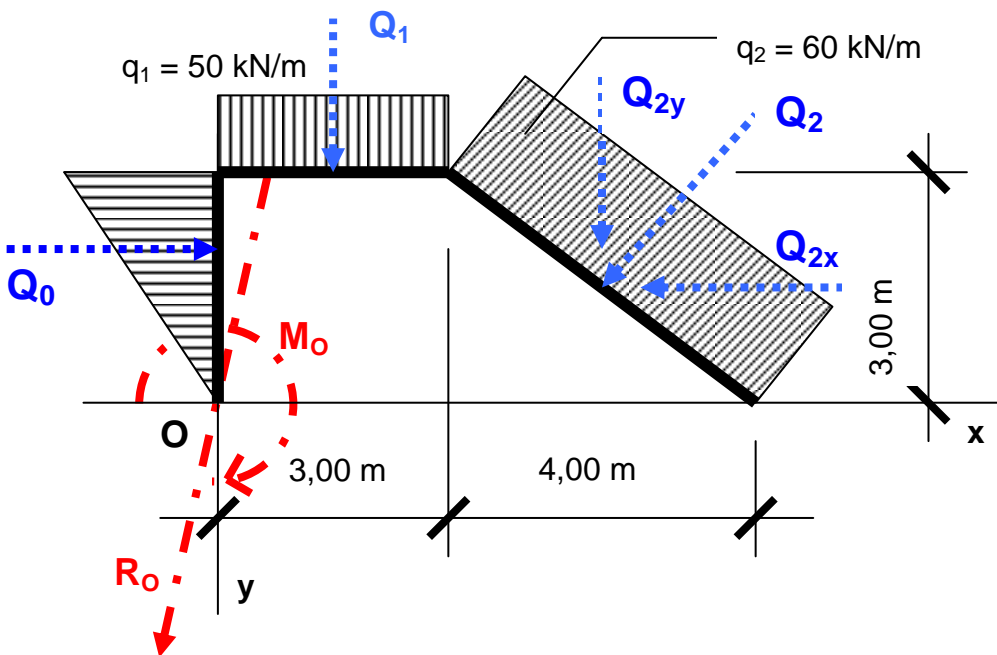


$$Q_0 = 3 \cdot q_0 / 2 = 3 \cdot 80 / 2 = 120 \text{ kN}$$

$$Q_1 = 3 \cdot q_1 = 3 \cdot 50 = 150 \text{ kN}$$

$$Q_2 = 5 \cdot q_2 = 5 \cdot 60 = 300 \text{ kN}$$

A számítás első része teljes egészében megegyezik az „Eredő erő 2.” néven elmentett számítással. Ezt csupán az eredő erők az „O” pontra felírt nyomatékával (M_R^O) kell kiegészíteni. $M_R^O = R_Y \cdot x_R = 390 \cdot 3,57 = + 1392,30 \text{ kNm}$



$$Q_0 = 3 \cdot q_0 / 2 = 3 \cdot 80 / 2 = 120 \text{ kN}$$

$$Q_1 = 3 \cdot q_1 = 3 \cdot 50 = 150 \text{ kN}$$

$$Q_2 = 5 \cdot q_2 = 5 \cdot 60 = 300 \text{ kN}$$