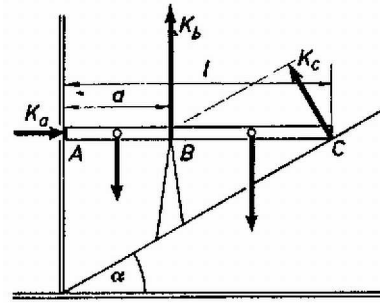


Egy merev test akkor van egyensúlyban, ha a rá ható erők eredője és a rá ható forgatónyomatékok eredője zérus.



Írjuk fel a  $B$  pontra vonatkozó forgatónyomatékok egyensúlyát, majd a gerendára ható erők vízszintes és függőleges komponenseinek egyensúlyát:

$$(a/2)(a/l)G + K_c(l - a) \cos \alpha = [(l - a)/2][(l - a)/l]G,$$

$$K_a = K_c \sin \alpha, \quad K_b = -K_c \cos \alpha + G.$$

Innen

$$K_c = G(l - 2a)/[2(l - a) \cos \alpha];$$

$$K_a = G(l - 2a)\operatorname{tg} \alpha/[2(l - a)];$$

$$K_b = Gl/[2(l - a)].$$

A számértékeket behelyettesítve ( $G = 10 \text{ kp}$ ,  $l = 1 \text{ m}$ ,  $a = 40 \text{ cm}$  és  $\alpha = 30^\circ$ ) megkapjuk a kényszererők értékét (irányukat már az egyenlet felírásakor figyelembe vettük, lásd az ábrát):

$$K_a = 0,96 \text{ kp}; \quad K_b = 8,33 \text{ kp}; \quad K_c = 1,93 \text{ kp}.$$

*Karkó Cecília* (Tatabánya, Árpád Gimn., II. o. t.)  
*Márkus László* (Sopron, Széchenyi I. Gimn., II. o. t.)  
*Ráskai Ferenc* (Győr, Révai M. Gimn., II. o. t.)