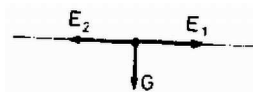
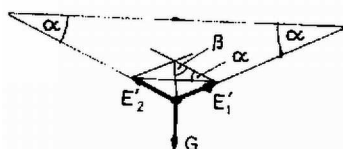


a) Ha a két fiú ki tudná feszíteni vízszintesre a kötelet, akkor a kötélre az 1. ábrán látható F_1 , F_2 és G erők hatnának.



1. ábra

Ezek eredője azonban semmiképpen sem lehet 0, hiszen $F_1 = -F_2$, így az eredő erő G . Emiatt a kötélt vízszintes helyzetben nem maradhat egyensúlyban, hanem a 2. ábrán látható módon belóg.



2. ábra

b) A fiúk által kifejtett erők nagyságát jelöljük F -fel! Egyensúly esetén a fiúk által kifejtett erők $F = F'_1 + F'_2$ eredője egyenlő nagyságú a gyűrűre akasztott test súlyával. Mivel F'_1 egyenlő nagyságú F'_2 -vel, így egy olyan rombuszt kapunk, amelynek kisebbik szöge 60° -os. Mivel a rombusz átlói felezik a szögeket, így $\beta = 60^\circ$ -os lesz, azaz szabályos háromszöget kapunk. Mivel a szabályos háromszög oldalai egyenlők, így $F'_1 = F'_2 = G$. Tehát a fiúk 100 N nagyságú erővel kell feszítsék a kötelet.