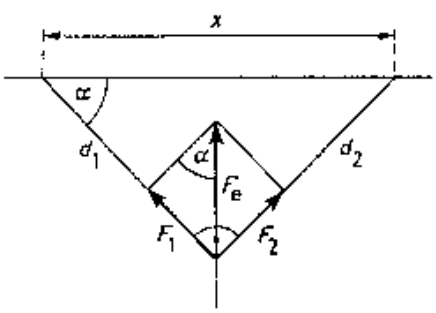
4.18. Egy 50 kg és egy 40 kg tömegű gyermek úgy szeretne hintázni az 1,5 m hosszú mérleghintán, hogy mindketten a karok végén üljenek.
Hová ültessék a 20 kg tömegű játszótársukat, hogy a hinta egyensúlyban legyen?

Megoldás:

4.18. $F_1 = 500$ N; $F_2 = 400$ N; $l = 1{,}5$ m; $F_3 = 200$ N.



A 200 N súlyú fiút a 400 N súlyú fiú felőli oldalra kell ültetni. A hinta forgástengelyére felírt $\sum \vec{M} = 0$.

$$F_1 \cdot \frac{l}{2} - F_3 \cdot x - F_2 \cdot \frac{l}{2} = 0.$$

$\underline{\underline{x = 0{,}375 \text{ m}}}$.