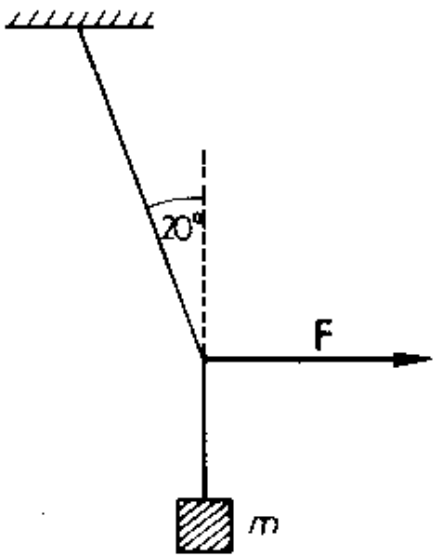
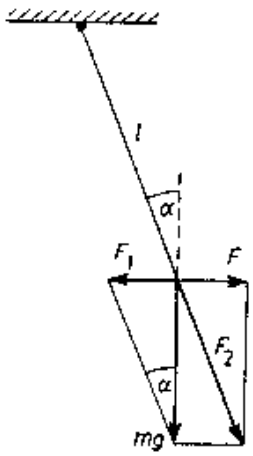
4.20. Egy testet 60 cm hosszú, elhanyagolható tömegű fonálra erősítünk. A testre ezután $F = 0{,}5$ N vízszintes irányú erővel hatunk, így a kötél a függőlegessel 20°-os szöget zár be.
Mekkora tömegű a test?



Megoldás:

4.20. $m = 0{,}137$ kg; $l = 0{,}6$ m; $F = 0{,}5$ N; $\alpha = 20°$.



Az mg súlyerőt felbontjuk F_1 vízszintes és F_2 fonálirányú összetevőkre.

A test egyensúlyban van, ezért $F_1 - F = 0$; azaz $F_1 = F$.

$F_1 = m \cdot g \cdot \operatorname{tg}\alpha$; $\underline{\underline{m = 0{,}137 \text{ kg}}}$.