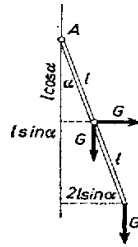


I. megoldás. Ha a rúd nyugalomban van, a rá ható erők forgatónyomatékainak algebrai összege zérus. Jelöljük a rúd hosszát $2l$ -el. Írjuk fel az A pontra a forgatónyomatékokat (1. ábra).



1. ábra

$$0 = G \cdot l \cdot \sin \alpha + G \cdot 2l \sin \alpha - G \cdot l \cos \alpha,$$

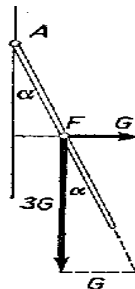
$$3 \sin \alpha - \cos \alpha = 0,$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{3}, \quad \text{innen } \alpha = 18^\circ 26'.$$

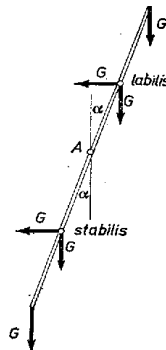
D. Tóth Balázs (Debrecen, II. o. t.)

II. megoldás. A teher súlyát helyettesítjük az F pontban ható függőleges erővel. A helyettesítő erő nagysága $2G$ kell legyen, hogy a nyomaték ne változzon (2. és 3. ábra). A megmaradó két erő G , ill. $3G$ eredője rúdirányú,

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{G}{3G} = \frac{1}{3}, \quad \text{innen } \alpha = 18^\circ 26'.$$



2. ábra



3. ábra

Megjegyzés. Egyensúly létrejöhet még a 3. ábrán látható esetben is, az ekkor fellépő egyensúlyi helyzet labilis, míg az első esetben stabilis.

Takács László (Sopron, Széchenyi I. g. II. o. t.)