Megoldás. A rúd nyugalomban, egyensúlyi állapotban van, tehát a rá ható erők vektori összege nulla, valamint az erők forgatónyomatékának előjeles összege is nulla kell legyen.

A rúdra ható G nehézségi erő a tömegközéppontban (felezőpontban) hat és függőleges irányú. A padló síkos (nem lép fel súrlódási erő), tehát a padló által a rúdra kifejtett F_{p} erő is függőleges. A rúd csak úgy lehet egyensúlyban, ha a rá ható harmadik erő, az F_{cs} csuklóerő is függőleges.

A rúd végeinél ható két erő (mindkettő felfelé irányul) csak úgy eredményezhet nulla forgatónyomatékot a rúd középpontjára vonatkoztatva, ha nagyságuk megegyezik:

$$F_{\mathrm{cs}} = F_{\mathrm{p}},$$

hiszen a harmadik erőnek, a nehézségi erőnek nincs forgatónyomatéka a tömegközéppont körül.

Másrészt igaz, hogy a rúd függőleges irányú erőegyensúlya miatt

$$F_{\mathrm{cs}} + F_{\mathrm{p}} = G$$

teljesül. A fenti egyenletekből kapjuk, hogy

$$F_{\mathrm{cs}} = F_{\mathrm{p}} = \frac{G}{2}\,.$$

A rúd tehát ugyanakkora erővel hat a padlóra is és a csuklóra is, a súlyának felével nyomja azokat lefelé.