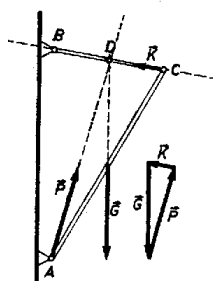


Tudjuk, hogy a kötél erő mindig kötélirányú, a csuklónál fellépő erő hatásvonala pedig átmegy a csuklón. A rúdra három erő hat: a súlyerő ($\vec{G}$) a súlypontjában (középpontjában), a kötél erő ($\vec{K}$) és a csuklónál fellépő erő ($\vec{P}$). A rúd nyugalomban van, tehát a rá ható erők eredője nulla. Ha három erő eredője nulla, akkor hatásvonalaik egy pontban metszik egymást. Ebben az esetben két erő hatásvonala ismert, metszéspontjuk nyilvánvalóan a BC szakasz felezőpontja, a D pont. Így a $\vec{P}$ erő hatásvonala az AD egyenes.



A $\vec{G}$, $\vec{P}$ és $\vec{K}$ vektorok alkotta vektorháromszög zárt (a három erő eredője nulla), és ez a háromszög hasonló az ABD háromszöghöz (a két háromszög megfelelő oldalai párhuzamosak). A hasonlóság miatt az erők abszolút értéke:

$$K = G \cdot \frac{BD}{AB} = 25 \text{ kp},$$

$$P = G \cdot \frac{AD}{AB} = 25 \cdot \sqrt{15} \text{ kp} = 96,8 \text{ kp}.$$

A $\vec{P}$ erő iránya a BAC szög szögfelezője.

A feladat szerkesztéssel való megoldása lényegében nem különbözik a fenti megoldástól.

Pátkai Péter (Bp., Kandó Kálmán Techn. II. o. t.)