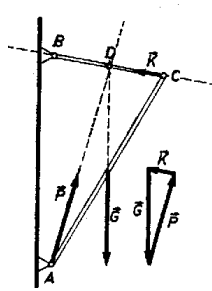


Tudjuk, hogy a kötél erő mindig kötélirányú, a csuklónál fellépő erő hatásvonala pedig átmegy a csuklón. A rúdra három erő hat: a súlyerő ( $\vec{G}$ ) a súlypontjában (középpontjában), a kötél erő ( $\vec{K}$ ) és a csuklónál fellépő erő ( $\vec{P}$ ). A rúd nyugalomban van, tehát a rá ható erők eredője 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.)