

A kötélen végén levő súly $s = 0,6 \text{ m/sec}^2 t^2$ törvény szerint süllyed, így gyorsulása $1,2 \text{ m/sec}^2$.

Tételezzük fel, hogy a kötélen nem nyúlik, és nem csúszik a tárcsa kerületén. Ekkor a tárcsa kerületi pontjainak tangenciális gyorsulása ugyanaz az érték: $1,2 \text{ m/sec}^2 = a_t$.

1 sec idő elteltével a tárcsa kerületi pontjainak sebessége $v = 1,2 \text{ m/sec}^2 \cdot 1 \text{ sec} = 1,2 \text{ m/sec}$ lesz, amiből a kerületi pontok centripetális gyorsulása:

$$a_c = v^2/R = 2,88 \text{ m/sec}^2.$$

A kérdéses időpontban a tárcsa kerületi pontjainak gyorsulását az egymásra merőleges a_c és a_t gyorsulásvektor összege adja, melynek nagysága:

$$a = \sqrt{a_t^2 + a_c^2} = \sqrt{1,44 + 8,294} \text{ m/sec}^2 \approx 3,12 \text{ m/sec}^2.$$

Harkányi Gábor (Bp., Piarista g. III. o. t.)