6.13. Az 1 cm sugarú egyenletesen forgó orsó peremérőI 12 s alatt 60 m hosszú fonal tekeredik le.

a) Mekkora sebességgel hagyja el a fonal az orsót?
b) Mekkora fordulatszámmal forog az orsó?
c) Hogyan változik az orsó fordulatszáma, ha egy másik alkalommal ugyanennyi idő alatt 120 m fonal tekeredik le?

Megoldás:

6.13. $r = 0{,}01$ m; $t = 12$ s; $l = 60$ m.

a) A 6.12. alapján: $\underline{\underline{v = \frac{l}{t} = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}}}}$.

b) $v = 2r \cdot \pi \cdot f$, innen $f = \frac{v}{2r \cdot \pi} = \underline{\underline{79{,}6 \frac{1}{\text{s}}}}$ az orsó fordulatszáma.

c) $t = 12$ s; $l' = 120$ m. Most ugyanannyi idő alatt kétszer olyan hosszú fonal tekeredik le, ehhez egyenletes forgást feltételezve, kétszeres fordulatszám, azaz $\underline{\underline{159{,}2 \frac{1}{\text{s}}}}$ szükséges.