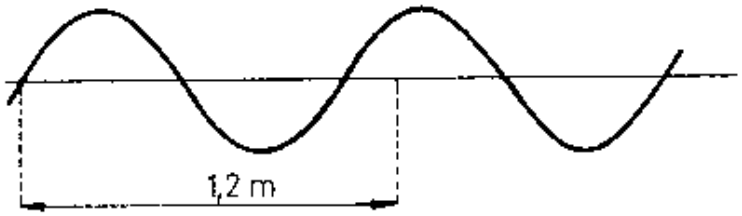
8.69. Gumikötél vége 10 cm-es amplitúdóval másodpercenként 2 teljes transzverzális rezgést végez.
Mekkora a kötél rezgő végétől 1,2 m távolságban lévő pontjának kitérése a rezgés kezdetétől eltelt 1,5 s múlva?
A transzverzális hullám terjedési sebessége $2\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$.



Megoldás:

8.69. $A = 10$ cm; $f = 2\ \frac{1}{\text{s}}$; $x = 1{,}2$ m; $t = 1{,}5$ s; $v = 2\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

$v = \lambda \cdot f \rightarrow \lambda = \frac{v}{f} = 1$ m.

$T = \frac{1}{f} = 0{,}5$ s.

A hullámfüggvényből $\underline{\underline{x}} = A \cdot \sin 2\pi \cdot \left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda}\right) = \underline{\underline{-9{,}51 \text{ cm}}}$.