T1-25 s. 27

$f = 440\,Hz$

$\lambda = 3{,}4\,m$

$v = ?$

Aaltoliikkeen perusyhtälöstä

$v = f \cdot \lambda = 440\,Hz \cdot 3{,}4\,m \approx 1500\,m/s.$

T1-27 s. 27

$f = 2{,}1\,Hz$

$v = 4{,}2\,m/s$

Aaltoliikkeen perusyhtälö

$v = \lambda \cdot f$

$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{4{,}2\,m/s}{2{,}1\,Hz} = 2{,}0\,m$

Vastaus: Tiheämmän välin on 2,0 m.

T1-28 s. 27

$f = 4{,}0\,Hz$

$v = 8{,}0\,m/s$

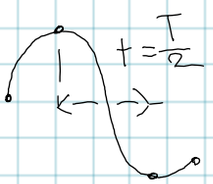
a) $f = \frac{1}{T}$

$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{4{,}0\,Hz} = 0{,}25\,s$

b) Aaltoliikkeen perusyhtälö

$v = \lambda \cdot f$

$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{8{,}0\,m/s}{4{,}0\,Hz} = 2{,}0\,m$

c) 

$t = \frac{T}{2} = \frac{0{,}25\,s}{2} = 0{,}125\,s$

d) $s = 15{,}0\,m$

$v = 8{,}0\,m/s$

$t = \frac{s}{v} = \frac{15{,}0\,m}{8{,}0\,m/s} \approx 1{,}9\,s$