

1. Egy test rezgő mozgást végezve $n = 100$ rezgést tesz meg $t = 10$ s idő alatt. Számítsd ki:
- a rezgések periódusidejét
 - a frekvenciát
 - hány rezgést tesz meg a test $t = 60$ s idő alatt ?

($T = 0,1$ s ; $\nu = 10$ Hz ; $n = 600$) 😊

2. A rezgőrendszer frekvenciája $\nu = 50$ Hz. Számítsd ki :
- a rezgések periódusidejét
 - a $t = 10$ s idő alatti rezgések számát
 - mennyi idő alatt végez a rezgőrendszer $n = 100$ rezgést

($T = 0,02$ s ; $n = 500$; $t = 2$ s) 😊

3. Egy oszcillátor periódusideje $T = 0,0025$ s . Számítsd ki :
- a rezgések frekvenciáját
 - a $t = 1$ perc idő alatti rezgések számát
 - $n = 1000$ teljes oszcilláció idejét

($\nu = 400$ Hz ; $n = 24\ 000$; $t = 2,5$ s) 😊

4. Az emberi szív percenként 80 - at dobban. Számítsd ki :
- egy szívdobbanás idejét (a periódusidőt)
 - a szívdobogás frekvenciáját
 - hányat dobban a szív 1 nap alatt ?

($T = 0,75$ s ; $\nu = 1,33$ Hz ; $n = 115\ 200$) 😊

5. A fonálinga hosszúsága $l = 1,2$ m. Számítsd ki az inga lengésidejét és a lengések frekvenciáját :

a) a Földön, ha $g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

b) a Holdon, ha $g = 1,6 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$!

($T = 2,20$ s ; $\nu = 0,45$ Hz ; $T = 5,44$ s ; $\nu = 0,18$ Hz) 😊

6. A fonálinga (másodpercinga) lengésideje $T = 2$ s . Számítsd ki:

a) a lengések frekvenciáját

b) az inga hosszát , ha $g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$!

($\nu = 0,5$ Hz ; $l = 0,995$ m) 😊

Az inga hossza kiszámítható a periódusidő képletéből :

$$T = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{l}{g}} \rightarrow l = \frac{T^2 \cdot g}{4 \cdot \pi^2}$$

7. A hullámok frekvenciája $\nu = 200$ Hz, a hullámhossz $\lambda = 1,7$ m . Számítsd ki :

a) a hullám terjedési sebességét

b) mekkora távolságra jut el a hullám $t = 10$ s alatt !

($c = 340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $s = 3400$ m) 😊

8. Egy mechanikai hullám terjedési sebessége $c = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, a hullámhossz $\lambda = 1 \text{ m}$.

Számítsd ki :

- a) a hullám frekvenciáját
- b) a periódusidőt !

($\nu = 5\text{Hz}$; $T = 0,2 \text{ s}$) 😊

9. A hanghullám frekvenciája $\nu = 400 \text{ Hz}$, terjedési sebessége levegőben $c = 340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

Számítsd ki :

- a) a hullámhosszt
- b) a periódusidőt !

($\lambda = 0,85 \text{ m}$; $T = 0,0025 \text{ s}$) 😊

10. A $\lambda = 0,136 \text{ m}$ hullámhosszú hanghullám levegőben $c = 340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ sebességgel terjed.

Számítsd ki :

- a) a periódusidőt
- b) a hullám frekvenciáját!

($T = 0,0004 \text{ s}$; $\nu = 2\,500\text{Hz}$) 😊