

► **Periodendauer** $T = \text{---}$ **bzw. Frequenz** $f = \text{---}$ (siehe TW S.)

Beispiel 1: Ein Pendel benötigt für 10 Schwingungen 5 s. Berechne **Periodendauer** und **Frequenz!**

geg.:	=		und	=						ges.:	1.)	in
Lös.:	T =	---	T =	---	T =					2.)	in	
	f =	---	f =	---	f =	---						

Beispiel 2: Die Frequenz einer Schwingung beträgt 0,5 kHz. Wie groß ist die Periodendauer?

geg.:										ges.:	in
Lös.:	T =	---	T =								
Antwort:											

- HA 1:** a) Berechne die Periodendauer einer Schwingung mit einer Frequenz von 440 Hz! (0,002 s)
 b) Berechne die Frequenz einer Schwingung mit einer Periodendauer von 5 s! (0,2 Hz)
 c) Wie groß ist die Frequenz einer Schwingung, die für 3 volle Schwingungen 4 s benötigt? (0,75 Hz)

► **Periodendauer eines Fadenpendels**

Im Schülerexperiment hast du herausgefunden, wovon die Periodendauer eines Fadenpendels **abhängt**:

1.) Die Periodendauer eines Fadenpendels hängt von der ab.
 Je das Fadenpendel, desto ist die Periodendauer.

2.) Die Periodendauer eines Fadenpendels hängt von der ab.

3.) Es gilt: $T = \text{---} \cdot \text{---}$ l ist die Pendel..... in **m**
 g ist die

Berechnungsbeispiel: Wie groß ist die Periodendauer eines 20 cm langen Uhrpendels?

geg.:	=									ges.:	in
	=										
Lös.:	T =	---	·	---	T =	---				T =	---
Antwort:											

- HA 2:** Berechne die folgenden Aufgaben mit **ausführlichem** Rechenweg in deinem **Ü-Hefter!**
 a) Wie groß ist die Periodendauer eines 1,20 m langen Pendels von Oma's Standuhr? (2,2 s)
 b) Berechne die Periodendauer eines 45 cm langen Uhrpendels! (1,3 s)
 c) Wie groß ist die Periodendauer einer 10 kg schweren Abrissbirne, wenn das Seil 20 m lang ist? (6,3 s)
 d) *Zusatzaufgabe:* Wie lang ist das Pendel einer Standuhr, wenn die Periodendauer genau 2 s beträgt? (1 m)