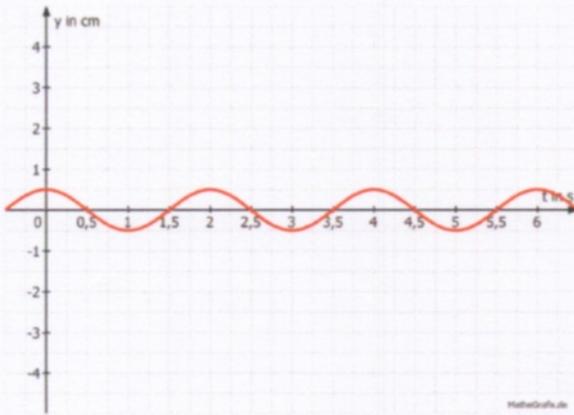
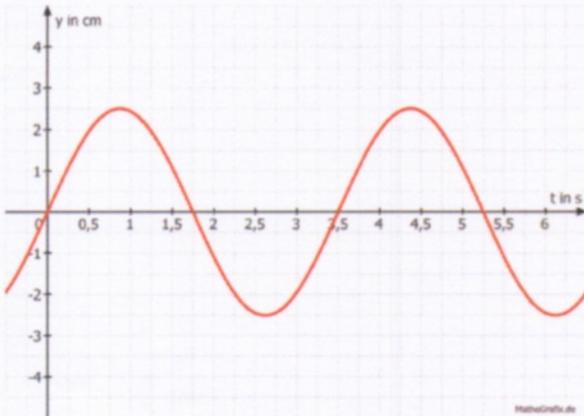


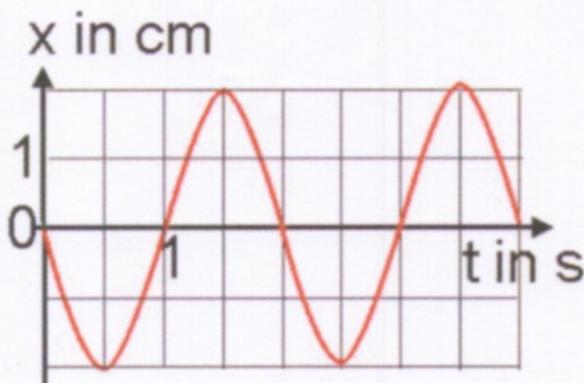
Löse die Aufgaben. Hinweis: In dieser Aufgabe wird der Begriff „Maximalamplitude“ und „Amplitude“ gleichbedeutend verwendet.



- Die Schwingungsdauer beträgt 2, 0s.
- Die Schwingungsdauer beträgt 2, 5s.
- Die Schwingungsdauer beträgt 0, 5s.
- Die Amplitude beträgt 1, 0cm.
- Die Amplitude beträgt 0, 5cm.



- Die Schwingungsdauer beträgt 1, 75s.
- Die Schwingungsdauer beträgt 3, 5s.
- Die Amplitude beträgt 5cm.
- Die Amplitude beträgt 2, 5cm.



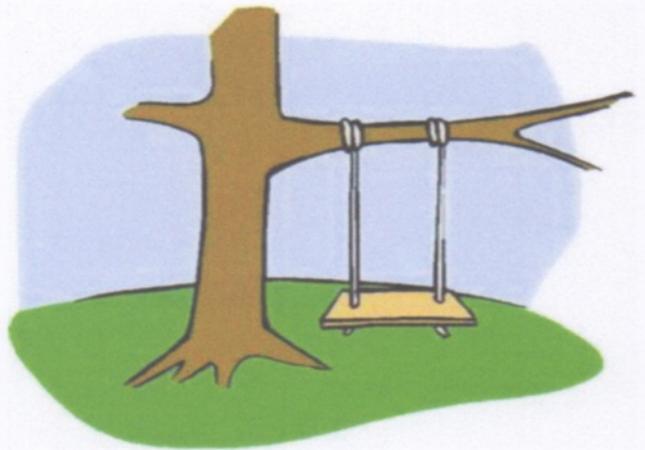
- Die Frequenz der Schwingung ist 2Hz.
- Die Frequenz der Schwingung ist 1Hz.
- Die Frequenz der Schwingung ist 0, 5Hz.

Forschungsblatt Schwingungen

Die Schaukel ist eine Schwingung, die jeder kennt – aber physikalisch nicht leicht zu verstehen. Ziel dieses Blattes ist es deshalb, die Schwingung einer Schaukel genauer zu untersuchen.

(oder in den Garten)

- 1) Gehe auf den Spielplatz² und miss die zwei charakteristischen Größen einer Schwingung. Zeichne ein Auslenkungs-Zeit-Diagramm. (Nimm dabei an, dass die Schwingung nicht durch Reibung immer langsamer wird.)



- 2) Stelle durch Variation von so genannten „Parametern“ der Schwingung nun erste Vermutungen auf, wie die Schwingungsdauer von Masse, Schaukellänge, Anfangsauslenkung... abhängt. (Gut eignen sich hierbei immer Je-Desto-Formulierungen)

Tipp: Verändere immer nur einen Parameter und lass die anderen gleich!

Vermutung 1:

Vermutung 2:

Vermutung 3: