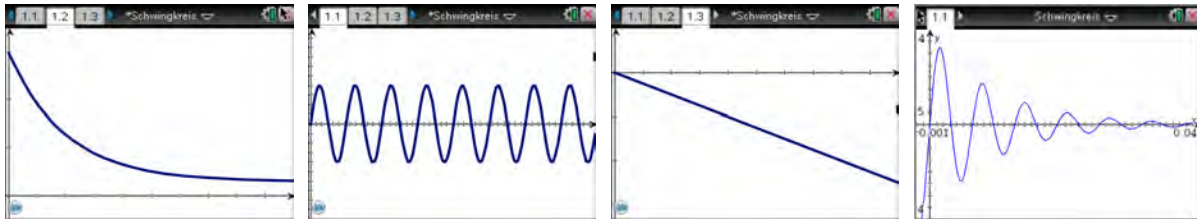


Der elektrische Schwingkreis

Hilfe 1

Auswahl verschiedener $U(t)$ -Diagramme

Entscheiden Sie, welches der nachfolgenden Diagramme den zeitlichen Verlauf der Spannung im Schwingkreis der Schaltung 2 zeigen könnte. Begründen Sie Ihre Entscheidung.



Hilfe 2

Schalterstellungen

Der Ladevorgang findet statt, wenn sich der Schalter in Position 1 befindet. In der Schalterposition 2 findet die Entladung statt.



Hilfe 3

Beschreibung des Kurvenverlaufs und Frequenzbestimmung

Bei der Beschreibung des Verlaufs der Kurve sollte die zeitliche Veränderung der Amplitude thematisiert werden.

Die Aufnahme des Spannungs-Zeit-Verlaufes dient zur Bestimmung der Periodendauer der Schwingung. Daraus können Sie die Frequenz über $f = 1/T$ bestimmen.



Hilfe 4

Modellieren

Benutzen Sie die Modellierungsmöglichkeiten, die der Rechner bietet. Beispielsweise können Sie die Analysemöglichkeiten in DataQuest nutzen. Geben Sie dazu als Modell eine Exponentialfunktion der Form $a \cdot \exp(-k \cdot x)$ vor. Beginnen Sie zunächst mit dem Wert $k=100$ und passen Sie dann die Kurve mithilfe der Schieberegler an.

