

# Wahlpflichtfach Kl. 10: Physik

Hans-Carossa-Gymnasium

27.2.2018 — Information Wahlpflichtfach Kl. 10

# Experiment und Mathematik — mathematische Methoden in der Physik

Themen — fachliche Inhalte

## **Anwendung der Mathematik auf physikal. Fragestellungen!** (ehem. Profilkurs Physik)

### 1. Halbjahr: Auswertung von Messungen

- (Schüler-)Experimente planen, durchführen und auswerten
- Auswertung von Messergebnissen (grafisch und rechnerisch)
- Messgenauigkeit und Fehlerfortpflanzung
- Projekt: Präzisionsexperiment zur Bestimmung von  $g$

# Experiment und Mathematik — mathematische Methoden in der Physik

Themen — fachliche Inhalte

## Anwendung der Mathematik auf physikal. Fragestellungen! (ehem. Profilkurs Physik)

### 1. Halbjahr: Auswertung von Messungen

- (Schüler-)Experimente planen, durchführen und auswerten
- Auswertung von Messergebnissen (grafisch und rechnerisch)
- Messgenauigkeit und Fehlerfortpflanzung
- Projekt: Präzisionsexperiment zur Bestimmung von  $g$

# Experiment und Mathematik — mathematische Methoden in der Physik

Themen — fachliche Inhalte

## 2. Halbjahr: Mathematische Modellierung physikalischer Phänomene

- Messung und Beschreibung von Schwingungen
- Überlagerung von Schwingungen (Ton und Klang)
- Oszilloskop
- Messung und Beschreibung exponentieller Vorgänge
- Anwendungen des Logarithmus (einfach- und doppelt-logarithmische Darstellung)