Kehrwert

Unterrichtsplanung

Dauer: 45 Minuten
Material: Bilder der Übersetzung zum einkleben für den Aufschrieb
für je zwei Schülerinnen/Schüler ein Set zum Bauen der Getriebe
Forschungsaufträge mit Tipps und Lösungskarten
Bauanleitungen
Übungsaufgaben

1. Die Auswirkung der Übersetzung auf die Drehzahl dient zur Motivation. Es soll untersucht werden, wie oft sich ein Abtriebszahnrad dreht, wenn ein Antriebszahnrad n mal gedreht wird.
2. Die SuS bearbeiten in Partnerarbeit den Forschungsauftrag. Dabei gelangen sie zu der Erkenntnis, dass bei einer Zahnradübersetzung die Umdrehungen des Abtriebszahnrads sich aus dem Kehrwert des Übersetzungsverhältnises ergeben.
3. Informativ wird der Begriff „Kehrwehrt“ eingeführt.

   Es wird außerdem der Term $\frac{z}{n}=\frac{1}{\frac{n}{z}}$ betrachtet, zu dem man kommt, wenn Zähler und Nenner auf der linken Seite des Gleichheitszeichen durch z dividiert werden (wie beim Kürzen). Die Division von Brüchen wird nicht explizit angesprochen oder diskutiert.
4. Übungsaufgaben Festigen, den Begriff des Kehrwerts.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.
2018 Henrik Horstmann