

Kreisbewegung

1. Ein Karussell besitzt einen Radius von 9 m. Berechne die Geschwindigkeit der äußeren Gondel, wenn die Zeit für einen Umlauf 6,3 s beträgt.
2. Schau dir folgendes Video an: [Winkelschleifer](#).
Berechne die Winkelgeschwindigkeit des Winkelschleifers und die Bahngeschwindigkeit der Funken.
3. LB S.65 Nr.2
4. Berechne die Winkel- und mittlere Bahngeschwindigkeit der Erde um die Sonne.
5. Berechne die Winkel- und mittlere Bahngeschwindigkeit des Mondes um die Erde.
6. Um die Geschwindigkeit einer Gewehrkugel zu bestimmen, schießt man auf zwei Pappscheiben, die im Abstand s von 1 m auf einer Stange befestigt sind. Die Stange dreht sich 30-mal in der Sekunde. Man stellt fest, dass die beiden Einschusslöcher um einen Winkel α von 45° gegeneinander versetzt sind.
 - a) Berechne die Geschwindigkeit der Gewehrkugel.
 - b) Erläutere, warum die Berechnung der Geschwindigkeit der Gewehrkugel aufgrund der obigen Angaben nicht ganz eindeutig durchzuführen ist.
7. Ein Pkw ($m = 1,3 \text{ t}$) fährt mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h durch eine Kurve mit einem Krümmungsradius von 75 m. Berechne die Radialbeschleunigung.
8. LB S.65 Nr.3
9. Berechne die Radialbeschleunigung beim Hammerwerfen kurz vor dem Loslassen des Hammers, wenn die Abwurfgeschwindigkeit 100 km/h beträgt und der Hammer inklusive der Arme eine Gesamtlänge von 2,5 m besitzt.

