

3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

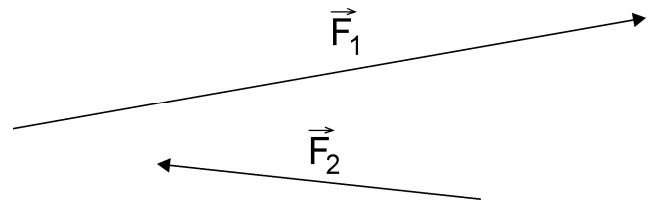
Klasse 7

Kräfte und Bewegungsänderungen, Kraftarten

1. Zusammenhang zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung:
 - a) Je größer die auf einen bestimmten Körper einwirkende Kraft ist, um so _____ wird der Körper beschleunigt.
 - b) Je größer bei einer bestimmten Kraft die Masse dieses Körpers ist, um so _____ wird der Körper beschleunigt.

2. Nachfolgend sind die Kräfte F_1 und F_2 dargestellt. Die Länge des Pfeils von F_1 sei 8,5 cm, die Länge des Pfeils F_2 sei 4,3 cm.

Welche Beträge haben die beiden Kräfte wenn als Kräftemaßstab vereinbart wurde, dass 0,5 cm 10 N entsprechen sollen?



3. Fülle die Lücken richtig aus mit den Begriffen Masse sowie Gewichtskraft:
 - a) Die _____ gibt an, wie stark ein Körper auf eine Unterlage drückt.
 - b) Die _____ gibt an, wie schwer ein Körper ist.
 - c) Die _____ gibt an, wie träge ein Körper ist.
 - d) Die _____ gibt an, wie stark ein Körper an einer Aufhängung zieht.
 - e) Die _____ ist vom Ort abhängig, an dem sich der Körper befindet.
4. Erkläre kurz wie die Gewichtskraft eines Balls der senkrecht nach oben geworfen wird dessen Bewegung beeinflusst.
5. Uwe springt vom Ende eines kleinen Bootes das in Ufernähe eines Sees schwimmt an Land. Was passiert in diesem Moment mit dem Boot? Begründe kurz.
6. Manuela steht ohne sich festzuhalten im Gang eines voll besetzten Busses. Was passiert beim Anfahren? In welche Richtung würde sich Manuela bewegen wenn der Bus nach Geradeausfahrt eine Linkskurve fährt?

3. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 7

7. Ein Schulbus bremst aus einer Geschwindigkeit von 72 km/h gleichmäßig bis zum Stillstand in 10 s ab.
- Gib die Richtung der Kraft an, die während des Bremsvorgangs auf die Schüler wirken.
 - Welche Gegenkraft muß somit ein Schüler der Masse 60 kg aufbringen ?
8. Ein Verkehrsflugzeug hat vier Triebwerke von denen jedes eine maximale Schubkraft von 310 kN entwickeln kann. Das voll beladene Flugzeug hat eine Gesamtmasse von ca. 540 t. Es kann beim Starten eine Geschwindigkeit von bis zu 290 km/h auf der Rollbahn erreichen.
- Welche maximale Beschleunigung beim Starten ist unter den gegebenen Voraussetzungen möglich ?