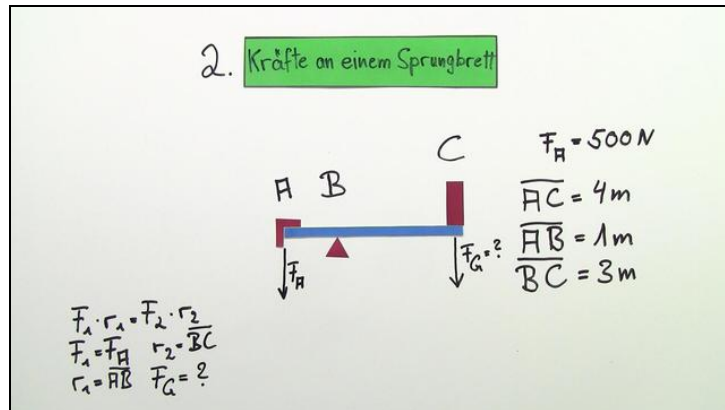




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Drehmoment (Übungsvideo)



1. Gib den Zusammenhang zwischen Kraft und Moment an.
2. Gib die Formel zur Berechnung des Drehmomentes an.
3. Bestimme die Kraft, die notwendig ist, um die Schubkarre anzuheben.
4. Berechne die Kraft.
5. Berechne die Länge des Hebelarms.
6. Bestimme die fehlenden Größen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

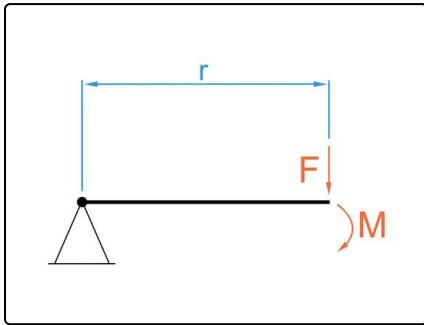


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Gib den Zusammenhang zwischen Kraft und Moment an.

Schreibe die Begriffe in die richtigen Lücken.



Ein Moment hängt von Kraft und Hebelarm ab.

gleicher F_1 schwere leichte r_2 Hebelgesetz größer länger

Zur Berechnung eines Momentes nutzen wir das¹. Dieses lautet

$$F_1 \cdot r_1 = F_2 \cdot \text{.....}^2.$$

Je³ also ein Hebelarm ist, desto⁴ ist das Moment bei
.....⁵ Kraft.

So können auch sehr⁶ Lasten mit einem langen Hebel relativ leicht gehoben werden.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib den Zusammenhang zwischen Kraft und Moment an.

1. Tipp

$$M = F \cdot r$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib den Zusammenhang zwischen Kraft und Moment an.

Lösungsschlüssel: 1: Hebelgesetz // 2: r_2 // 3: länger // 4: größer // 5: gleicher // 6: schwere

Ein Moment ist das Produkt aus einer Kraft und einem Hebelarm. Es gilt $M = F \cdot r$.

Wie du siehst, nimmt das Moment zu, wenn die Kraft oder der Hebelarm größer werden. Bei konstanter Kraft nimmt ein Moment also nur dann zu, wenn der Hebelarm verlängert wird.

So können unterschiedliche Kräfte (oder Massen) das gleiche Moment um einen Drehpunkt erzeugen und wir können eine schwere Last mit einem langen Hebel relativ leicht bewegen.

Vergleichen wir mehrere Kräfte um einen Drehpunkt, so ist das Hebelgesetz der richtige Ansatz zur Berechnung. Dieses lautet $F_1 \cdot r_1 = F_2 \cdot r_2$.

Mit dieser relativ einfachen Formel können wir unterschiedliche Hebel und Kräfte leicht berechnen.