Rechenbeispiele - Teil 2: Dichte, Kraft, Arbeit, Leistung

Bevor du die Aufgaben berechnest, hier noch einige Tipps:

1. Schreibe zunächst einmal auf, was gegeben ist.
2. Wandle, wenn nötig, die Angaben in die entsprechende Basisgröße um. z. B. Kilometer in Meter, Stunden in Sekunden usw.
3. Überlege, welche Formel du für die Berechnung benötigst.
4. Führe lieber mehrere kleine Rechenschritte aus, damit keine Fehler passieren. Ergebnisse immer auf zwei Kommastellen genau!

Aufgabe 1a:

Ein 6 Meter langer Aluminiumträger hat eine Querschnittsfläche von 45 cm^2.
Die Dichte von Aluminium ist 2,7 kg/dm^3.
Welche Masse hat dieser Träger?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-6

Aufgabe 1b:

Wie viele dieser Aluminiumträger können in einem LKW transportiert werden, wenn seine Nutzlast 7 Tonnen beträgt?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-6

Aufgabe 2:

In welcher Zeit muss ein Mensch von 80 kg eine Treppe von 12 m Höhe hinaufsteigen, damit er eine Leistung von 1 PS (0,74 kW) erbringt?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-6

Aufgabe 3:

Eine Lokomotive entwickelt bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h eine Zugkraft von 144.000 N. Wie groß ist ihre Leistung?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-6

Aufgabe 4:

Ein Seil reißt bei 15.500 N. Können zwei Lasten L1=650 kg; L2=1,22 t zusammen gehoben werden?

Aufgabe 5:

Neil Armstrong hatte auf der Erde samt seinem Raumanzug etwa 150 kg Masse.
Wie viel Masse und Gewicht hatte er auf dem Mond?
Die Anziehungskraft des Mondes beträgt 1,62 m/s².

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-6