Rechenbeispiele - Teil 1: Bewegungslehre

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 1:

Ein Auto beschleunigt von Null auf 100 km/h in nur sechs Sekunden. Wie groß ist die Beschleunigung des Autos?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-5

Aufgabe 2:

Ein Fallschirmspringer springt aus dem Flugzeug. Er wird von der Erde angezogen und beschleunigt dadurch mit $9{,}81 m/s^2$ (Erdbeschleunigung g).

Wie schnell ist er nach 10 Sekunden in km/h?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-5

Aufgabe 3 a:

Ein Motorradfahrer fährt mit seinem Motorrad $50km/h$. Plötzlich muss er eine Vollbremsung machen. Er erreicht eine gleichmäßige Verzögerung von $4m/s^2$.

Wie lange braucht er, bis er steht?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-5

Aufgabe 3 b:

Ein Motorradfahrer fährt mit seinem Motorrad $50km/h$. Plötzlich muss er eine Vollbremsung machen. Er erreicht eine gleichmäßige Verzögerung von $4m/s^2$.

Wie weit fährt er noch, bis er steht, wenn er eine Reaktionszeit von 1 Sekunde hat?

Anhalteweg (AW) = Reaktionsweg (RW) + Bremsweg (BW)
RW = Weg vom Erkennen der Gefahr bis zum Einsetzen der Bremsen
BW = Weg vom Einsetzen der Bremse bis zum Stillstand

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/rechenbeispiele-teil-5