

Hier findet ihr einige Rechenaufgaben, wie sie in der 2. Arbeit drankommen können.

Rechenaufgabe 1 mit elektrischer Leistung

Du hast einen Laptop über einen Adapter an deine Autobatterie angeschlossen. Die Autobatterie trägt eine elektrische Energie von 10 Wattstunden. Was bedeutet das? Und wie lange kannst du damit deinen Laptop (40 Watt) betreiben?

Rechenaufgabe 2 mit elektrischer Leistung

Ein Motor soll einen Fahrstuhl mit der Masse von 1t um 10 Meter in die Höhe heben. Sein Wirkungsgrad ist 50%. Der Motor wird elektrisch betrieben bei einer Netzspannung von 230 Volt. Wenn 1 Ampere fließt, wie lange dauert dieser Hebevorgang? Wie hoch müsste die Stromstärke sein, damit der Fahrstuhl innerhalb von 10s die Höhendifferenz schafft?

Rechenaufgabe 3 mit Trafo-Formel

Du baust dir selbst einen Adapter, um von der Autobatterie eines Sportwagens (24 Volt) auf 12 Volt für dein iPod umzusetzen. Wie gehst du vor?

Rechenaufgabe 4 mit Trafo-Formel

Ein Umspannwerk setzt von 200 Volt auf 200.000 Volt und dann wieder auf 230 Volt über. Die Primärspule hat 100 Wicklungen. Wieviele Wicklungen werden die anderen beiden Spulen haben müssen?