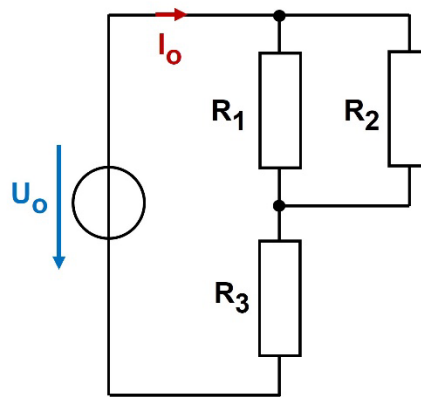


Physik: Elektrotechnik, Musteraufgabe Elektrische Schaltung

In einer Schaltung sind die drei Widerstände bekannt: $R_1 = 220 \, \Omega$, $R_2 = 180 \, \Omega$, $R_3 = 330 \, \Omega$.

- a) Welchen Wert hat die Spannung U_0 , wenn der Gesamtstrom $I_0 = 40.0 \, \text{mA}$ beträgt?
b) Welche Leistung wird dabei über den Widerstand R_2 abgegeben?



Auch eine Schaltung aus der Elektrotechnik kann mit Python einfach berechnet werden.

[Online Python - IDE, Editor, Compiler, Interpreter \(online-python.com\)](https://online-python.com)

In den Editor kopieren, danach den «RUN» Button anklicken:

```
R1 = 220                                # Ohm
R2 = 180                                # Ohm
R3 = 330                                # Ohm
I0 = 0.040                              # A
#
R12 = 1/(1/R1+1/R2)
R123 = R12 + R3
#
U0 = R123 * I0
U12 = R12 * I0
I2 = U12 / R2
P2 = U12 * I2
#
print(f'R12 = {R12:.2f} Ohm')
print(f'R123 = {R123:.2f} Ohm')
print(f'U0 = {U0:.2f} V')
print(f'U12 = {U12:.2f} V')
print(f'P2 = {P2:.3f} W')
```