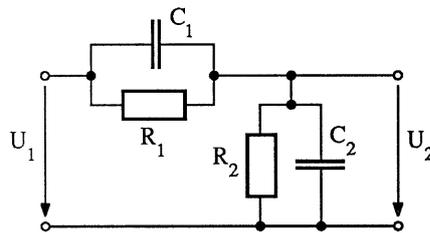


Beispiel B7:

Berechnen Sie die Übertragungsfunktion U_2/U_1 der folgenden Schaltung:

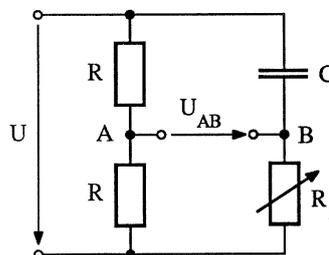
a) allgemein

b) für $R_2 = 1 \text{ M}\Omega$, $R_1 = 9R_2 = 9 \text{ M}\Omega$, $C_2 = 45 \text{ pF}$, $C_1 = C_2/9 = 5 \text{ pF}$



Beispiel B8:

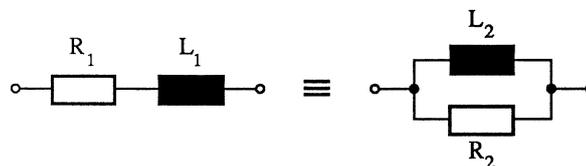
In der dargestellten Phasenschieberschaltung soll die Spannung U_{AB} gegenüber der angelegten Spannung U zwischen 10° und 170° nacheilen. In welchem Bereich muss R_1 veränderbar sein, damit der Phasenwinkel diese Forderung erfüllt? ($R = 2 \text{ k}\Omega$, $C = 5 \mu\text{F}$, $f = 60 \text{ Hz}$).



Beispiel B9:

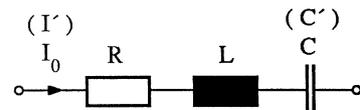
Geg: Reihenschaltung von $R_1 = 5 \text{ k}\Omega$ und $L_1 = 30 \text{ mH}$

Ges: Äquivalente Parallelschaltung von $R_2 = ?$ und $L_2 = ?$ bei einer Frequenz von 10 kHz



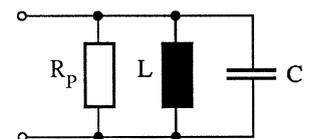
Beispiel B10:

Durch einen Serienschwingkreis mit $L = 100 \mu\text{H}$ und $C = 400 \text{ pF}$ fließt bei Resonanz ein Strom $I_0 = 0,8 \text{ A}$; infolge einer Kapazitätsänderung um $\Delta C = + 8 \text{ pF}$ sinkt der Strom bei konstant bleibender Frequenz und Klemmenspannung auf den Wert $I' = 0,5 \text{ A}$. Zu berechnen sind der Verlustwiderstand, die Kreisgüte und die Bandbreite.



Beispiel B11:

Die Güte des dargestellten Schwingkreises mit $L = 0,3 \text{ mH}$ (ideal) und $C = 120 \text{ pF}$ soll $Q = 180$ betragen. Welcher Wirkwiderstand R_p ist parallel zu schalten, wie groß ist die Resonanzfrequenz und wie groß ist der Gesamtwiderstand des Kreises im Resonanzfall?



Beispiel B12:

Geg: Parallelschwingkreis mit $L = 0,2 \text{ H}$ und $C = 30 \mu\text{F}$

Ges: Resonanzfrequenz für $R_L = 0$ bzw. $R_L = 50 \Omega$

