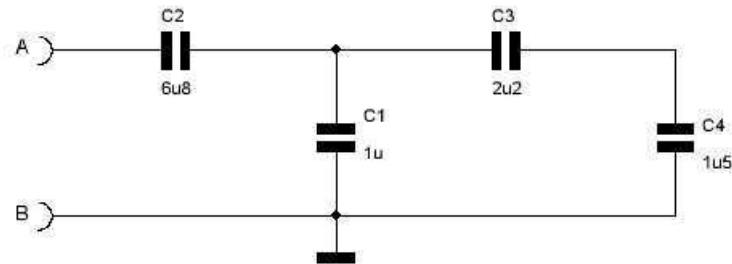


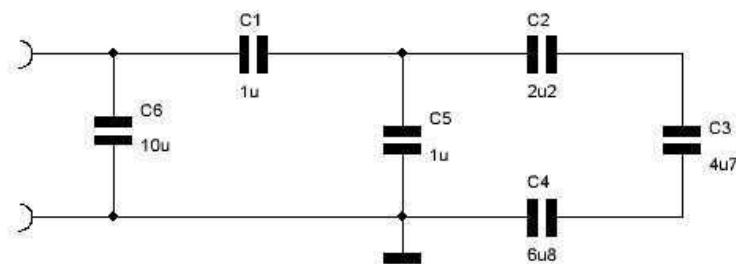
Aufgabe 1:



Welche Gesamtkapazität ergibt sich zwischen den Anschlüssen A u. B?

Berechnen Sie die Aufgabe erst formal und setzen Sie anschließend die Kapazitätswerte ein. Doppelbrüche brauchen nicht beseitigt zu werden!

Aufgabe 2:

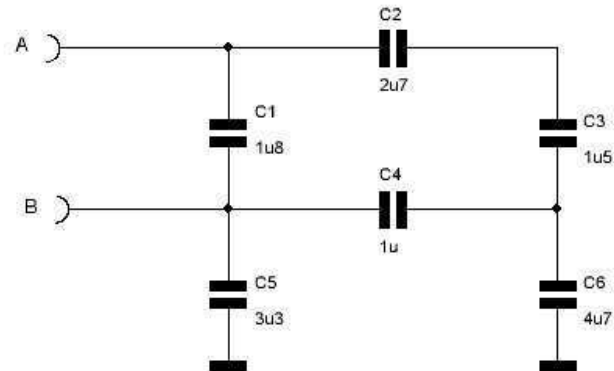


- Berechnen Sie die Ersatzkapazität!
- Welche el. Energie wird nach vollständiger Ladung in der Ersatzkapazität gespeichert (Annahme: Speisespannung 10V)?

Lösung: 1) 
$$C_{ers.} = \frac{C_2 \cdot \left( C_1 + \frac{C_3 \cdot C_4}{C_3 + C_4} \right)}{C_2 + C_1 + \frac{C_3 \cdot C_4}{C_3 + C_4}}; \quad C_{ers.} = 1,48 \mu\text{F};$$

2a)  $C_{ers.} = 10,69 \mu\text{F};$  2b)  $W_c = 534,5 \mu\text{J}$

Aufgabe 3:



- a) Welcher Kapazitätswert ergibt sich zwischen den Anschlüssen A u. B?
- b) Wie groß ist die Gesamtkapazität, wenn am Punkt B gemessen wird?

Lösung: a)  $C_{AB} = 2,53 \mu\text{F}$ ; b)  $C_B = 4,51 \mu\text{F}$