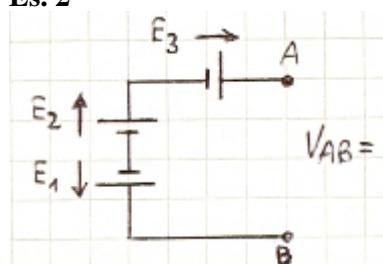


Ulteriori Esercizi da svolgere per studenti – UD1 Circuiti Elettrici

Es. 1

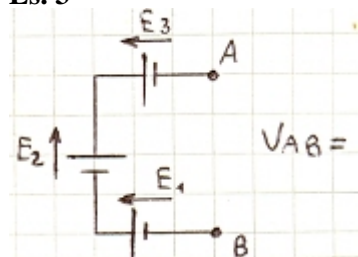
- 0,22 MΩ + 220 kΩ = kΩ [Ris.: 440 kΩ]
- 25 mV / 100 kΩ = mA [Ris.: 0,00025 mA]
- 27 nF + 1.000 pF = μF [Ris.: 0,028 μF]
- 120 μA · 2 kΩ = V [Ris.: 0,24 V]
- 120 μA + 22 mA = A [Ris.: 0,02212 A]
- 0,01 V + 200 μV = mV [Ris.: 10,2 mV]
- 140 mV / 2 kΩ = mA [Ris.: 0,07 mA]
- 2 nF = μF [Ris.: 0,002 μF]
- 20 μA = mA [Ris.: 0,02 mA]
- 4,7 MΩ = kΩ [Ris.: 4.700 kΩ]
- 330 pF = μF [Ris.: 0,00033 μF]
- 6,8 μA = mA [Ris.: 0,0068 mA]
- 22 MΩ = kΩ [Ris.: 22.000 kΩ]

Es. 2



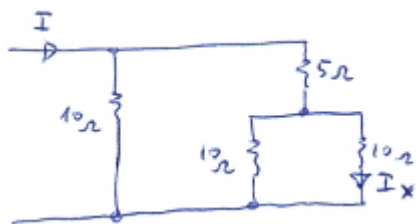
[Ris.: $V_{AB} = -E_1 + E_2 + E_3$]

Es. 3



[Ris.: $V_{AB} = E_1 + E_2 - E_3$]

Es. 4



Se $I = 12$ A, individua il valore di I_X tra quelli in tabella
[Ris.: 3 A]

12 A	9 A	6 A	3 A
------	-----	-----	-----

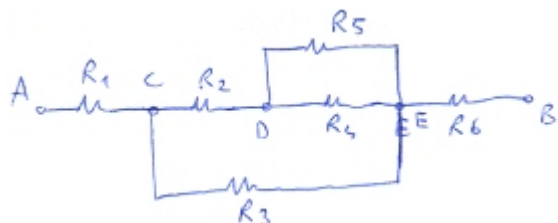
Se $I = 20$ A, individua il valore di I_X tra quelli in tabella

[Ris.: 2,5 A]

20 A	10 A	5 A	2,5 A
------	------	-----	-------

Es. 5

Individua l'espressione corretta per R_{AB}

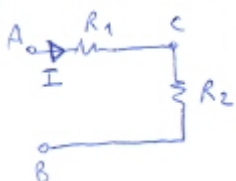


1. $(R_2 + R_4) // R_3 // R_5 + R_1 + R_6$
2. $(R_2 + R_4 // R_5) // R_3 + R_1 + R_6$

3. $R_2 // R_3 + R_4 // R_5 + R_6 + R_1$

[Ris.: 2]

Es. 6

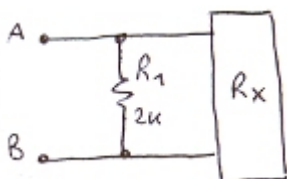


Sapendo che $R_1 > R_2$ individua l'espressione corretta

1. $V_{AB} < V_{CB}$
2. $V_{AC} > V_{CB}$
3. $V_{CA} > V_{CB}$

[Ris.: 2]

Es. 7

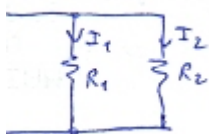


Individua i possibili valori di R_{AB} tra quelli indicati e determina il corrispondente valore di R_X

2k7	1k5	4k7	3k3
-----	-----	-----	-----

[Ris.: $R_{AB} = 1,5 \text{ k}\Omega$, $R_X = 6 \text{ k}\Omega$]

Es. 8

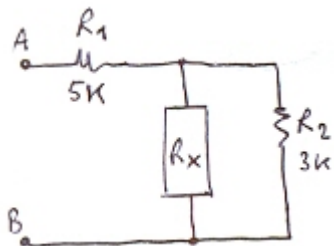


Se $R_1 < R_2$ individua le coppie di valori coerenti tra quelle indicate in tabella

I_1 [A]	10	12	12	12
I_2 [A]	20	6	12	18

[Ris.: $I_1 = 12 \text{ A}$, $I_2 = 6 \text{ A}$]

Es. 9

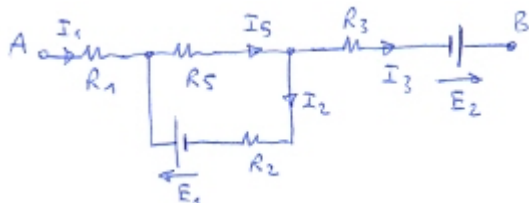


Individua i possibili valori di R_{AB} tra quelli indicati e determina il corrispondente valore di R_X

5 k	3k9	8 k	8k2
-----	-----	-----	-----

[Ris.: $R_{AB} = 5 \text{ k}\Omega$, $R_X = 0$; $R_{AB} = 8 \text{ k}\Omega$, $R_X = \infty$]

Es. 10

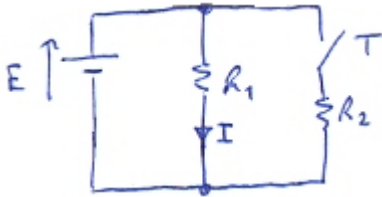


Individua l'espressione corretta tra le seguenti

1. $V_{AB} = R_1 \cdot I_1 + R_5 \cdot I_5 + R_3 \cdot I_3 - E_2$
2. $V_{AB} = R_1 \cdot I_1 + E_1 - R_2 \cdot I_2 + R_3 \cdot I_3 - E_2$
3. $V_{AB} = -E_2 + R_3 \cdot I_3 + R_2 \cdot I_2 + E_1 + R_1 \cdot I_1$

[Ris.: 1 e 2]

Es. 11



Chiudendo il tasto T la corrente I

1. aumenta
2. diminuisce
3. non cambia

[Ris.: 3]

Es. 12

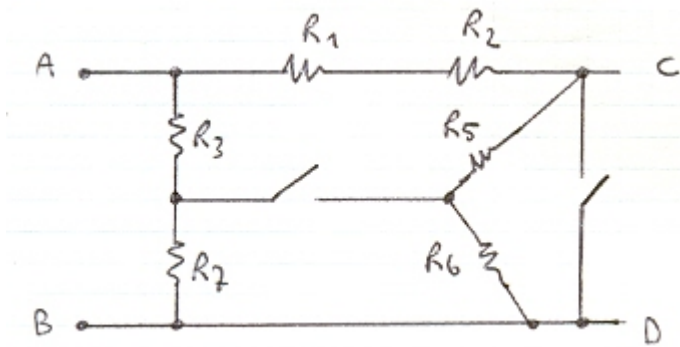
Se una resistenza $R = 100 \Omega$ dissipa una potenza $P = 1 \text{ W}$, quanto vale la tensione applicata? [Ris.: $V = 10 \text{ V}$]

Se una resistenza $R = 1 \text{ k}\Omega$ è percorsa da una corrente di 100 mA , quanto dissipa? [Ris.: $P = 10 \text{ W}$]

Es. 13

Del circuito in figura, considerando tutte le resistenze con valore $1 \text{ k}\Omega$, determina:

- il valore di R_{AB} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: $1,33 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{AB} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: $0,8 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{AC} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: $1,33 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{AC} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: $0,8 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{AD} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: $1,33 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{AD} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: $0,8 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{BC} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: $1,33 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{BC} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: 0Ω]



Es. 14

Del circuito in figura, considerando tutte le resistenze con valore $1 \text{ k}\Omega$, determina:

- il valore di R_{AC} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: 750Ω]
- il valore di R_{AC} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: 500Ω]
- il valore di R_{AB} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: 750Ω]
- il valore di R_{AB} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: 0Ω]
- il valore di R_{AD} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: $1 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{AD} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: 0Ω]
- il valore di R_{BC} con tutti gli interruttori aperti [Ris.: $1 \text{ k}\Omega$]
- il valore di R_{BC} con tutti gli interruttori chiusi [Ris.: 500Ω]

