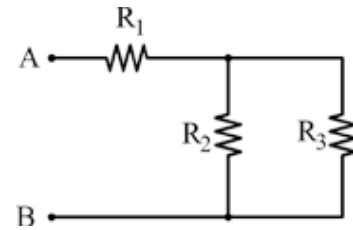


## Collegamento di resistenze: esercizi

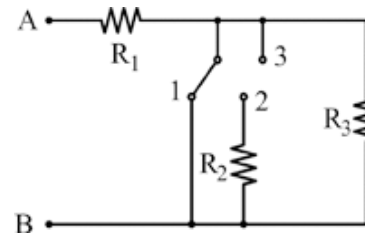
1. Nel circuito di figura con  $R_1=1\text{k}\Omega$ ,  $R_2=8\text{k}\Omega$  ed  $R_3=12\text{k}\Omega$ , calcola la  $R$  equivalente ai morsetti AB.

[Risp.:  $R=5,8\text{ k}\Omega$  ]



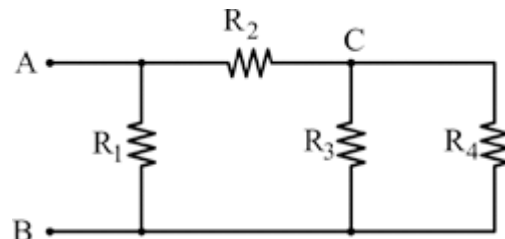
2. Nel circuito di figura con  $R_1=1\Omega$ ,  $R_2=2\Omega$  ed  $R_3=3\Omega$  calcola la resistenza fra i morsetti AB col tasto T nelle tre posizioni 1, 2 e 3.

[Risp.: 1)  $R=1\Omega$  2)  $R=2,2\Omega$  3)  $R=4\Omega$  ]



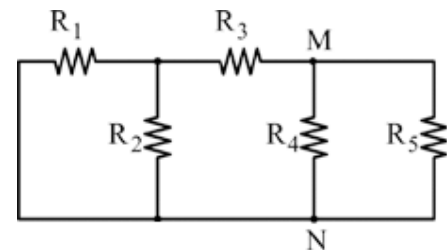
3. Della rete illustrata in figura, si vuole conoscere la resistenza fra i morsetti A-B e tra i nodi C-D; con  $R_1=3\text{k}\Omega$ ,  $R_2=1,2\text{k}\Omega$ ,  $R_3=22\text{k}\Omega$ ,  $R_4=400\Omega$ .

[Risp.:  $R_{AB}=1,04\text{ k}\Omega$  2)  $R_{AC}=0,9\text{ k}\Omega$  ]



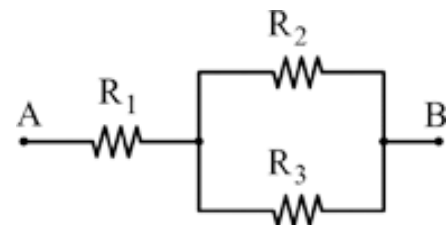
4. Nella rete illustrata, calcola la resistenza fra i morsetti M-N. Si consideri:  $R_1=1,2\text{k}\Omega$ ,  $R_2=3\text{k}\Omega$ ,  $R_3=140\Omega$ ,  $R_4=2\text{k}\Omega$ ,  $R_5=85\text{k}\Omega$ .

[Risp.:  $R_{MN}=680\Omega$  ]



5. Nel circuito illustrato, calcola la resistenza tra i morsetti A-B. Essendo i valori delle tre resistenze  $R_1=25\Omega$ ,  $R_2=8\Omega$ ,  $R_3=14\Omega$ . Si ripetano i calcoli nel caso in cui la  $R_2$  si interrompe e nel caso in cui  $R_2$  vada in corto circuito.

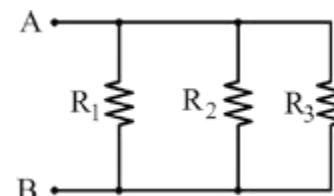
[Risp.:  $R_{AB}=30,1\Omega$   $R_{AB}=39\Omega$   $R_{AB}=25\Omega$  ]



6. Il parallelo di tre resistenze illustrato presenta una  $R_{AB}=2\text{k}\Omega$  con  $R_1=8\text{k}\Omega$  ed  $R_3=20\text{k}\Omega$ . Calcola la resistenza  $R_2$ .

Volendo poi abbassare il valore complessivo della resistenza  $R_{AB}$  a  $1,4\text{k}\Omega$  calcola il valore della nuova resistenza da sostituire ad  $R_1$  per realizzare quanto sopra.

[Risp.:  $R_2=3,077\text{k}\Omega$   $R_1=2,94\text{k}\Omega$  ]



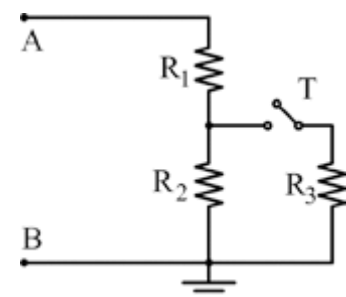
7. Nella rete riportata si ha  $R_1=80\Omega$ ,  $R_2=20\Omega$ ,  $R_3=2\text{k}\Omega$ . Calcola:

A) La  $R_{AB}$  con T aperto

B) La  $R_{AB}$  con T chiuso

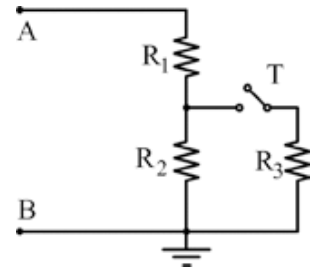
C) il valore della  $R_x$  da sostituire alla  $R_3$  affinché  $R_{AB}=96\Omega$ .

[Risp.:  $R_{AB}=100\Omega$  T aperto;  $R_{AB}=19,8\Omega$  T chiuso;  $R_x=80\Omega$  ]



8. Nella rete illustrata si supponga ha  $R_1+R_2=200\Omega$  .Chiudendo T abbiamo  $R_{AB}=190\Omega$ . Sapendo che  $R_3=800\Omega$  trova  $R_1$  ed  $R_2$ .

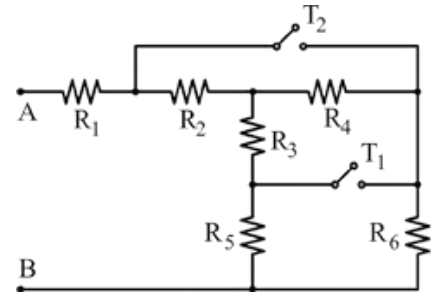
[Risp.:  $R_1=105,41\Omega$   $R_2=94,58\Omega$  ]



9. Nel in figura dove:  $R_1=R_2=50\Omega$   $R_3=R_4=200\Omega$   $R_5=R_6=100\Omega$  , calcola  $R_{AB}$  nelle seguenti condizioni:

- A)  $T_1$  e  $T_2$  aperti
- B)  $T_1$  aperto e  $T_2$  chiuso
- C)  $T_1$  chiuso e  $T_2$  aperto
- D)  $T_1$  e  $T_2$  chiusi

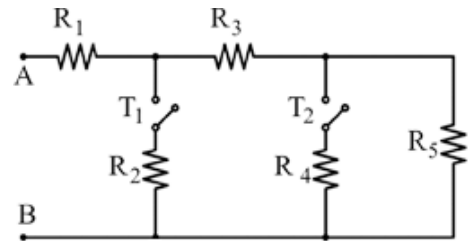
[Risp.: A)250 $\Omega$  B)127,27 $\Omega$ ? C) 250 $\Omega$  D) 100 $\Omega$  ]



10. Nel circuito di figura sono note:  $R_1=2,7k\Omega$   $R_2=8k\Omega$   $R_3=400\Omega$   $R_4=6k\Omega$   $R_5=1k\Omega$ . Calcola la resistenza ai nodi A-B con:

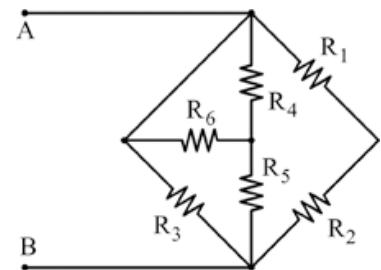
- A)  $T_1$  aperto  $T_2$  chiuso
- B)  $T_1$  chiuso  $T_2$  aperto
- C)  $T_1$  e  $T_2$  chiusi
- D)  $T_1$  e  $T_2$  aperti

[Risp.: A) 3,95k $\Omega$  B) 3,89k $\Omega$  C) 3,78k $\Omega$  D) 4,1k $\Omega$  ]



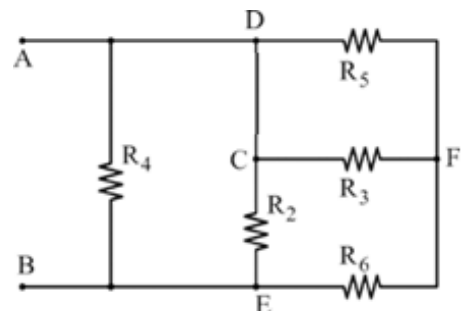
11. Nel circuito dato con  $R_1=50\Omega$   $R_2=30\Omega$   $R_3=50\Omega$   $R_4=40\Omega$   $R_5=17\Omega$   $R_6=10\Omega$ . Calcola la  $R_{AB}$ .

[Risp.:  $R_{AB}=13,8\Omega$ ]



12. Nel circuito, trovare la  $R_{AB}$  considerando che  $R_1=R_2=R_3=30\Omega$  e  $R_4=R_5=R_6=150\Omega$ .

[Risp.:  $R_{AB}=77,6\Omega$ ]



13. Nel circuito seguente con  $R_1=1k\Omega$   $R_2=2k\Omega$   $R_3=3k\Omega$   $R_4=400\Omega$   $R_5=500\Omega$  calcola la resistenza fra i morsetti A e B.

[Risp.:  $R_{AB}=2.77$  k $\Omega$ ]

