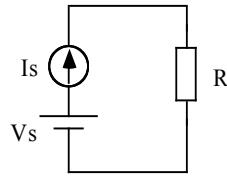


TEORIA DE CIRCUITS

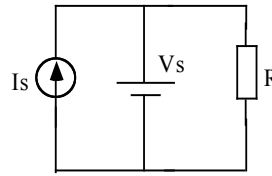
1^{er} Curs d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

FULL DE PROBLEMES 1.

1. En els circuits de la figura, determinau el corrent i la caiguda de tensió a la resistència.

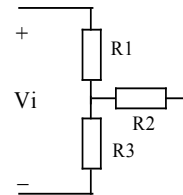


(a)

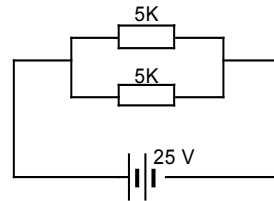


(b)

2. Determinau la caiguda de potencial i el corrent a totes les resistències del circuit.

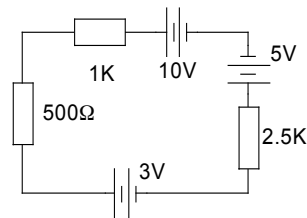


3. En el circuit següent, calculeu la intensitat que atravessa cada resistència, les potències dissipades a les resistències i la potència aportada per la font.

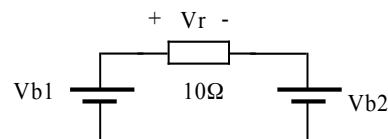


4. En el circuit calculeu :

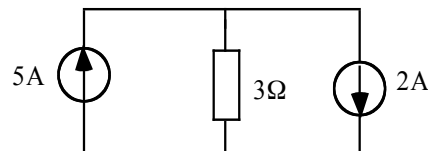
- a) La intensitat que passa pel circuit.
- b) Les potències dissipades o aportades per les resistències i les fonts



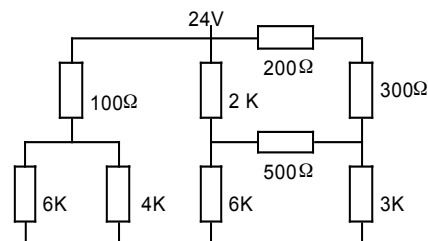
5. En el circuit de la figura es té $V_{b1}=5V$ i $V_{b2}=15V$. Calculeu la potència generada o dissipada a les bateries i la resistència.



6. Determinau el signe i el valor de la potència associada amb les dues fonts i la resistència de la figura.



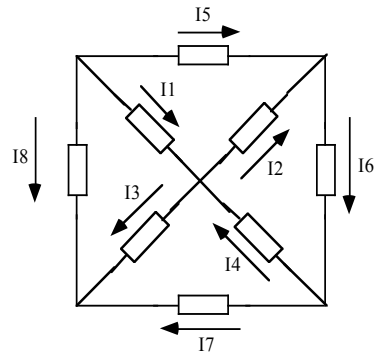
7. Calculeu la intensitat que travessa cada una de les resistències del circuit següent.



8. Pel circuit de la figura calculeu els corrents restants si :

a) $I_1=1\text{A}$, $I_2=2\text{A}$, $I_4=4\text{A}$, $I_8=8\text{A}$

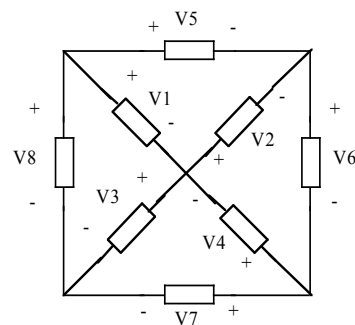
b) $I_1=1\text{A}$, $I_3=3\text{A}$, $I_4=4\text{A}$, $I_7=7\text{A}$



9. Pel circuit de la figura, calculeu les diferències de potencial restants si :

a) $V_3=3\text{V}$, $V_5=5\text{V}$, $V_6=6\text{V}$, $V_7=7\text{V}$

b) $V_2=2\text{V}$, $V_5=5\text{V}$, $V_7=4\text{V}$, $V_8=3\text{V}$

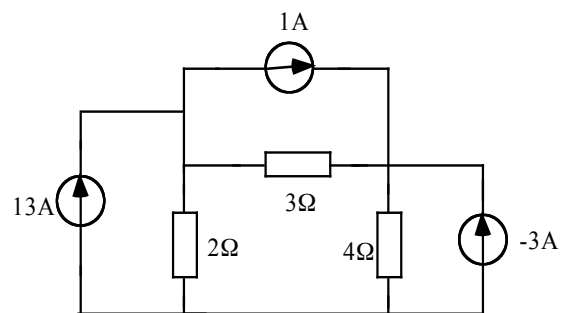


10.- Determineu les tensions i corrents del circuit utilitzant

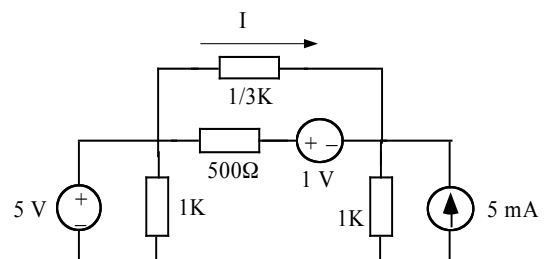
a) mètode de nusos

b) mètode de malles

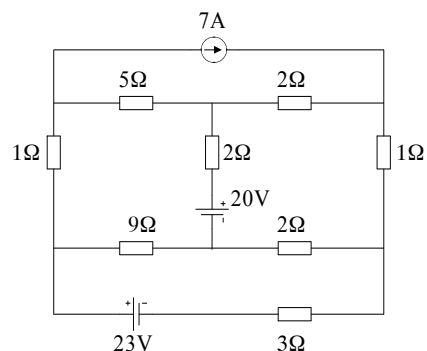
(nota : l'exercici es simplifica molt si primer transformau fonts).



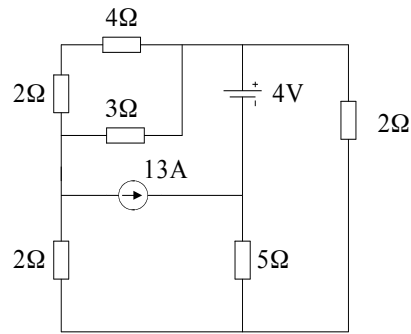
11. Determineu el valor del corrent I en el circuit de la figura.



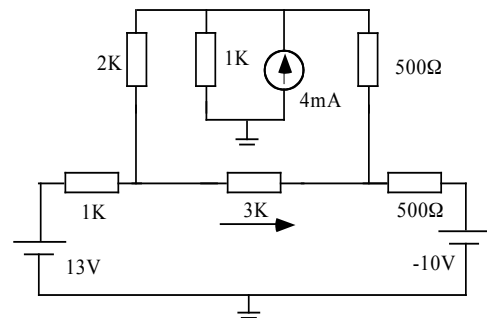
12. Efectueu l'ànalisi del circuit per malles. Realitzeu també el balanç de potències



13. Analitzau per nusos el següent circuit. Repetiu el problema analitzant per malles

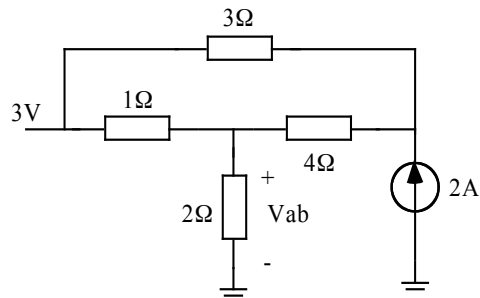


14. Utilitzant l'anàlisi per nodes, determinau el corrent que circula per la resistència de $3K\Omega$.



15.- En el circuit de la figura, determinau V_{ab} , mitjançant :

- a) resolució per nodes
- b) superposició.



16. Calculeu V_0 a cada un dels circuits següents aplicant el principi de superposició.

