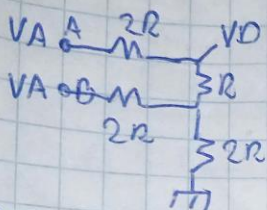


PRIMER CIRCUITO

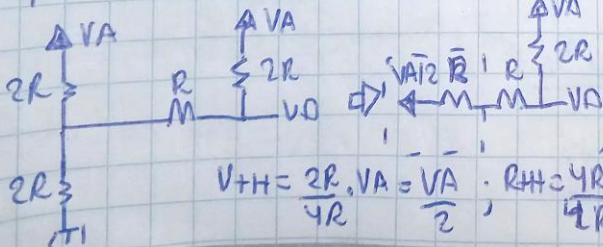
Homework

①



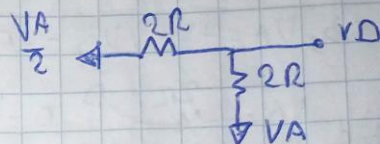
1er paso: le preguntamos al circuito los valores que contiene y que desea hallar. Podemos ver por A. inspección que se puede calcular con divisor de tensión, luego sumar las resistencias por serie y finalmente obtener "VD" por LVR.

2da paso: Calculamos con div. tensión



$$V_{TH} = \frac{2R}{4R} V_A = \frac{V_A}{2} \quad R_{TH} = \frac{4R}{4R} = R$$

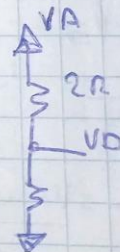
3er paso: Hay serie, se suma las resistencias



4to paso: Hallamos la corriente del circuito y usamos LVR

$$\frac{V_A}{2} - \frac{V_A}{2} = 4R \times I$$

$$\frac{V_A}{2} = I \cdot 4R$$



$$V_A - 2R \left(\frac{V_A}{4R} \right) = V_D$$

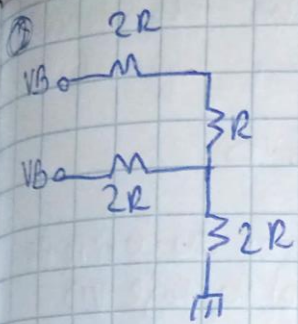
$$\frac{3V_A}{4} = V_D$$

$$\frac{2V_A}{4} + \frac{V_A}{4} = V_D$$

Damos forma:

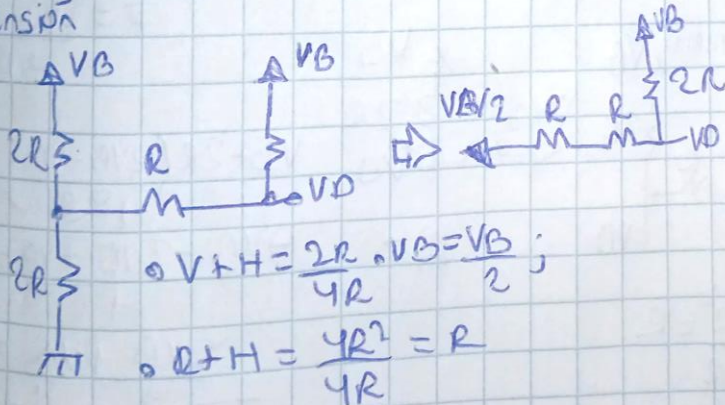
$$\frac{V_A}{2} + \frac{V_A}{4} = V_D$$

SEGUNDO CIRCUITO

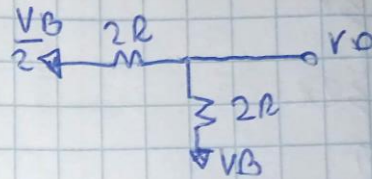


1^{er} paso: Este circuito es análogo al anterior, pero así que solo es cambiar la variable de V_A a V_B .

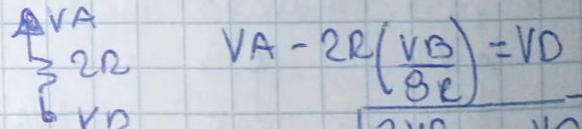
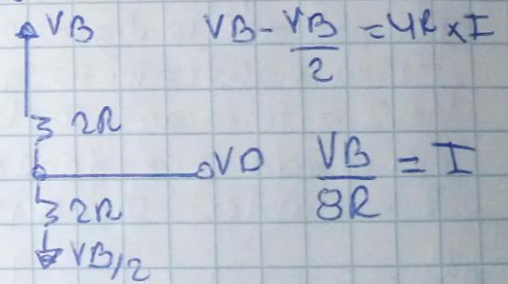
2^{do} paso: Calculamos cond. tensión



3^{er} paso: Hay serie, así que sumamos las resistencias



4^{to} paso: Obtenemos la I y vamos LVR



separamos:

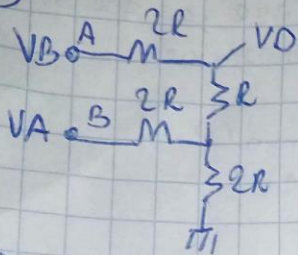
$$\frac{3V_B}{4} = V_D$$

$$\frac{2V_B}{4} + \frac{V_B}{4} = V_D$$

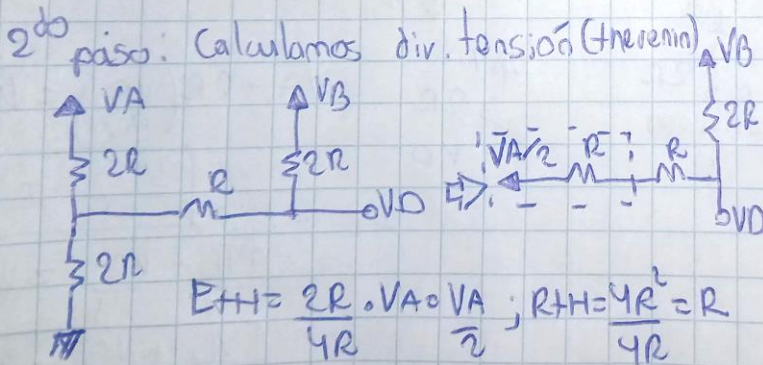
$$\frac{V_B}{2} + \frac{V_B}{4} = V_D$$

TERCER CIRCUITO

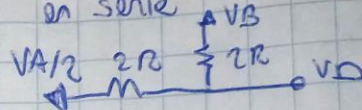
③



1er paso: Analizamos el circuito y podemos ver que podemos realizar la misma procedimiento que las 2 anteriores, con la diferencia que tenemos 2 variables diferentes



3er paso: Sumamos resistencias en serie



4to paso: Hallamos su corriente y calculamos el voltaje VO

$$\begin{aligned} \frac{V_B - V_A}{2} &= I \\ \frac{2V_B - V_A}{4R} &= I \\ I &= \frac{2V_B - V_A}{8R} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_B - 2R \left(\frac{2V_B - V_A}{4R} \right) &= V_O \\ \frac{4V_B - 2V_B + V_A}{4} &= V_O \\ \frac{2V_B + V_A}{4} &= V_O \end{aligned}$$