

EETP No 285 – Domingo Crespo

Ejercicios de repaso – 3er Año

EJERCICIOS.

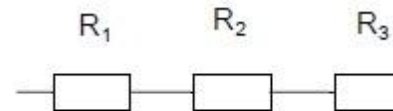
1. Calcular la resistencia en un circuito, con una tensión de 110 V y una intensidad de corriente de 0.25 A.
2. Calcular la intensidad de corriente que consume un receptor de 1500 Ω de resistencia, si lo conectamos a 220 V.
3. Calcular que tensión necesitamos para alimentar un equipo de música de 2250 Ω de resistencia, si consume una intensidad de corriente de 0.15 A.
4. Calcular la resistencia eléctrica de un ordenador, que consume 0.12 A cuando lo conectamos a una fuente de tensión de 24 V.

ASOCIACIÓN DE RESISTENCIAS.

Existen tres tipos de asociación:

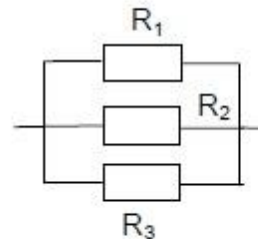
a. SERIE.

$$R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

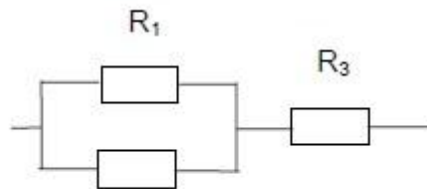


b. PARALELO.

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

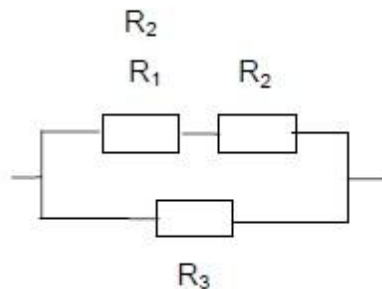


c. MIXTO.



Pasos a seguir:

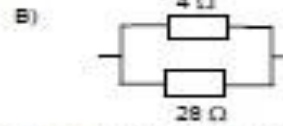
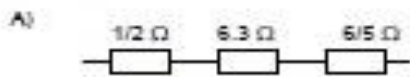
- 1.- Paralelo $R_1 \parallel R_2 = R_a$
- 2.- Serie $R_a + R_3$



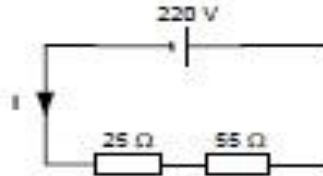
Pasos a seguir:

- 1.- Serie: $R_1 + R_2 = R_b$
- 2.- Paralelo: $R_b \parallel R_3$

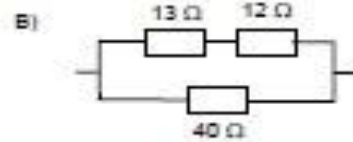
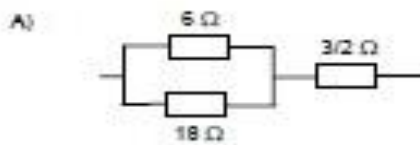
1. Determinar el valor de la resistencia total (R_T), del conjunto de resistencias siguiente:



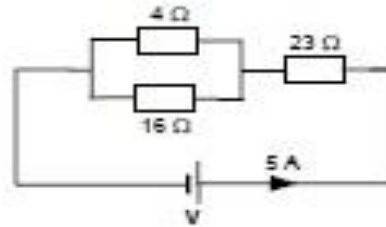
2. Aplicando la Ley de Ohm, determinar la intensidad de la corriente (I), que circula por el circuito siguiente:



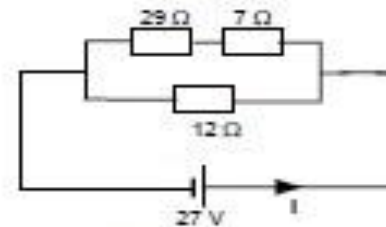
3. Determinar el valor de la resistencia total (R_T), del conjunto de resistencias siguiente:



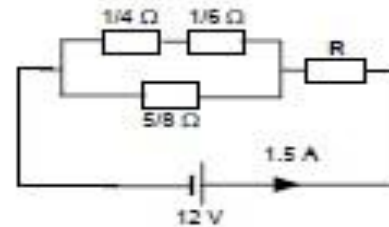
4. Dado el circuito de la figura, calcular el valor de la fuente de tensión (V).



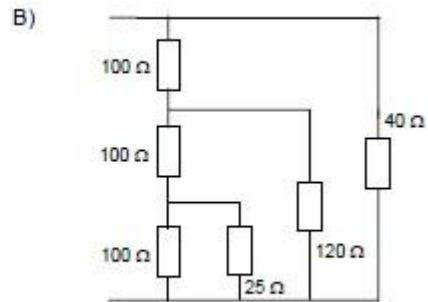
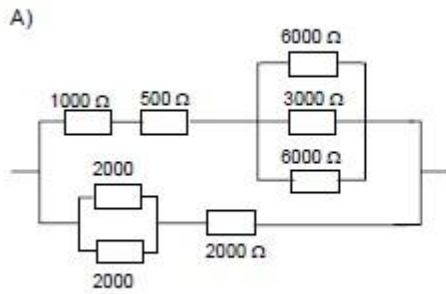
5. Dado el circuito de la figura, calcular el valor de la intensidad de corriente (I), que circula por él.



6. Dado el circuito de la figura, calcular el valor de la resistencia (R).



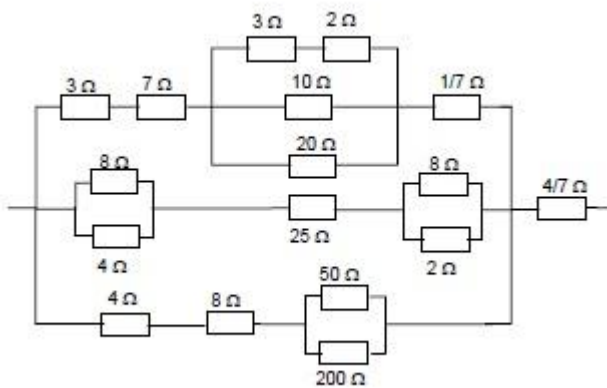
7) Hallar la resistencia equivalente de los siguientes circuitos:



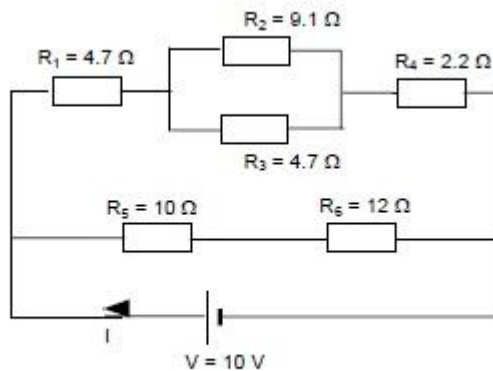
8) Supón que cuentas con dos resistencias de $20\ \Omega$ y $40\ \Omega$ en paralelo. Calcular la resistencia que habría que conectar en serie con dicho sistema para obtener una resistencia total de $33.33\ \Omega$.

9) Supón que cuentas con dos resistencias de $17\ \Omega$ y $33\ \Omega$ en serie. Calcular la resistencia que habría que conectar en paralelo con dicho sistema para obtener una resistencia total de $10\ \Omega$.

10) Hallar la resistencia equivalente del siguiente circuito:

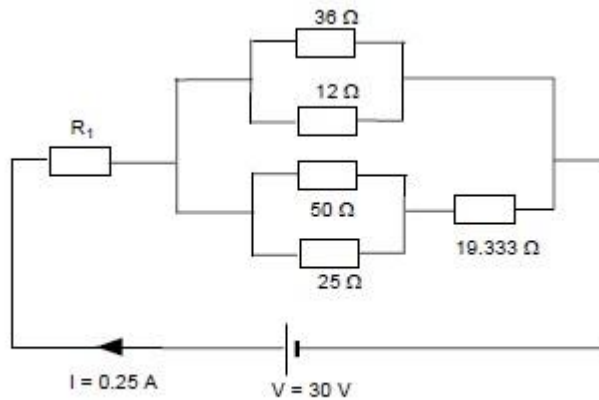


11) Hallar la resistencia equivalente del siguiente circuito:



Calcular el valor de la intensidad de corriente (I), que circula por él.

12) Calcular el valor de la resistencia " R_1 " que habría que conectar en el siguiente circuito para obtener una intensidad de corriente de 0.25 A.



POTENCIA:

1. Un motor está alimentado con una tensión de 4.5 V y consume una corriente de 0.2 A. Calcular la potencia que desarrolla.
2. Un circuito eléctrico está formado por una bombilla cuya resistencia es de 3 Ω y está alimentada por una fuente de alimentación de 6 V. Calcular la potencia de la bombilla.
3. Calcular la potencia disipada en una resistencia de 6 Ω si la diferencia de potencial entre sus extremos es de 50 V.
4. Se diseña una resistencia de calefacción de 0.5 KW para funcionar a 220 V. ¿Cuál es su resistencia y qué corriente circulará por ella?