

--	--	--

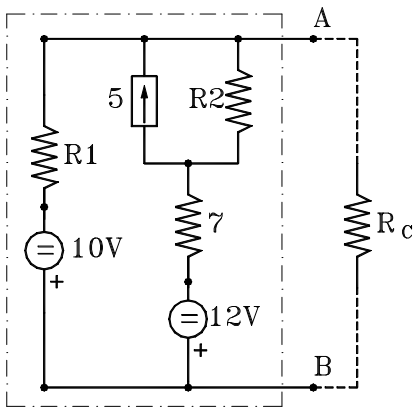
Alumno:

Carrera:

1.- Un condensador tiene 100 V entre sus terminales, ¿Que tensión debería tener para que la energía almacenada en el interior se triplique?.

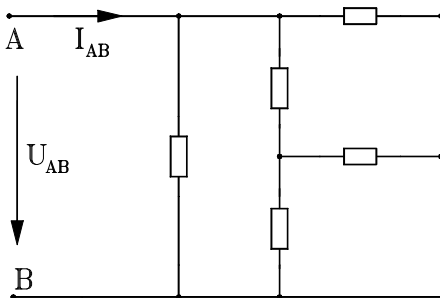
- A ? Da igual pues depende de la corriente, no de la tensión en sus bornes.
- B ? Depende del tipo de tensión y su variación con el tiempo.
- C ? Una onda de tensión alterna senoidal de valor eficaz el triple.
- D ? 300 V D1 ? $\sqrt{3}$ 100 V D2 ? $\sqrt{3}$ 300 V
- E ? $300/\sqrt{2}$ V E1 ? $\sqrt{2}$ 100 V E2 ? $\sqrt{2}$ 300 V
- F ? Ninguna de las anteriores

2.- Dado el dipolo activo entre A y B determinar cuanto debe valer la resistencia R_C para que el dipolo activo de **máxima potencia**, suponiendo que $R_1 = 10 \text{ O}$ y $R_2 = 3 \text{ O}$.

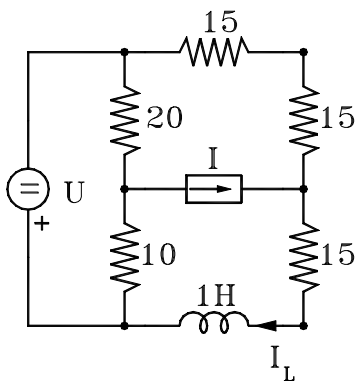


- A ? $R_C = 5 \text{ O}$
- B ? $R_C = 7,5 \text{ O}$
- C ? $R_C = 10 \text{ O}$
- D ? $R_C = 15 \text{ O}$
- E ? Da igual el valor de R_C

3.- Calcular el valor eficaz de la intensidad I_{AB} sabiendo que $U_{AB} = 300 \text{ V}$, $f=50 \text{ Hz}$ y que todos los elementos del circuito son condensadores iguales de capacidad $C = 127,32 \text{ } \mu\text{F}$



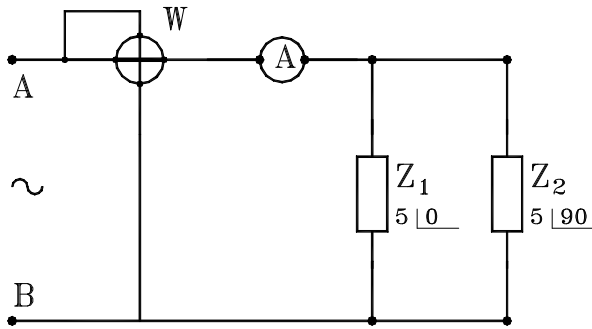
- A ? $I_{AB} = 32 \text{ A}$
- B ? $I_{AB} = 16 \text{ A}$
- C ? $I_{AB} = 8 \text{ A}$
- D ? $I_{AB} = 4 \text{ A}$
- E ? Ninguno de los anteriores.



4.- Dado el circuito de la figura si $U = 180 \text{ V}$ determinar:

- Si $I = 6 \text{ A} \rightarrow I_L =$
- Si $I = 7,5 \text{ A} \rightarrow I_L =$
- Si $I = 4,5 \text{ A} \rightarrow I_L =$

5.- En el circuito de la figura, el vatímetro marca 4500 W. La lectura del amperímetro será:

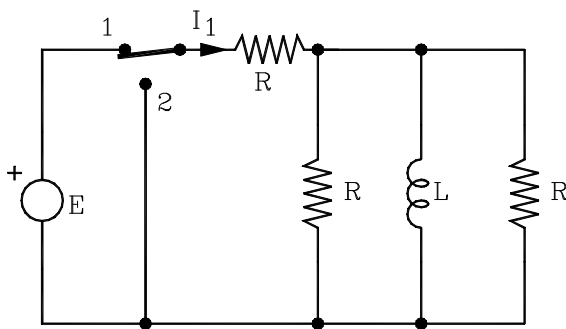


- A ? $\sqrt{2}$ 30 A
- B ? $\sqrt{2}$ 15 A
- C ? 30 A
- D ? 15 A
- E ? No se puede saber.
- F ? Ninguno de los anteriores.

6.- Una máquina eléctrica monofásica (inductiva) se puede alimentar con fuentes de diferentes frecuencias. Si se conoce la excitación $u(t)$ y la respuesta $i(t)$ a una frecuencia determinada.

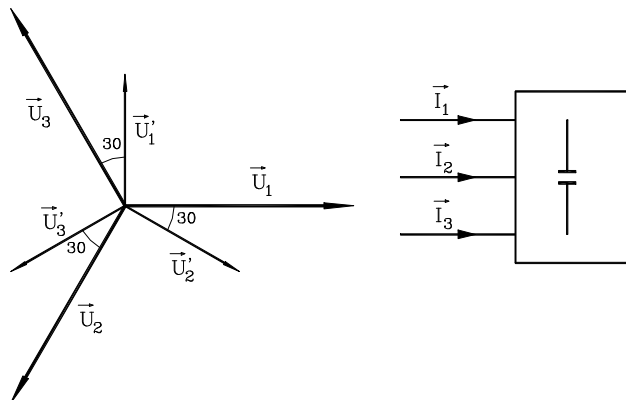
$$u(t) = \sqrt{2} \times 200 \cos(100 \pi t + 45^\circ) \quad \rightarrow \quad i(t) = \sqrt{2} \times 40 \cos(100 \pi t - 8,13^\circ)$$

Calcular:	Si $U = 200 \text{ V}$, $f = 50 \text{ Hz}$	Si $U = 200 \text{ V}$, $f = 60 \text{ Hz}$
a) Potencia compleja		
b) Potencia reactiva		
c) Potencia media		
d) Intensidad eficaz		



7.- El circuito de la figura esta alimentado por un generador de tensión continua. Ha estado funcionando durante mucho tiempo (régimen permanente) con el interruptor colocado en la posición 1; en $t=0$, se pasa a la posición 2. La corriente i_1 en $t=0^+$ es igual a:

- A ? E/R
- B ? $-E/3R$
- C ? $E/3R$
- D ? $E/2R$
- E ? $-E/2R$
- F ? Diferente



8.- Dibujar sobre el diagrama de fasores de tensiones simples y compuestas de una red equilibrada en tensiones las intensidades de línea de una batería de condensadores en **estrella** de capacidad individual C . ¿Cuanto valdría la intensidad de línea?

$$I_L =$$