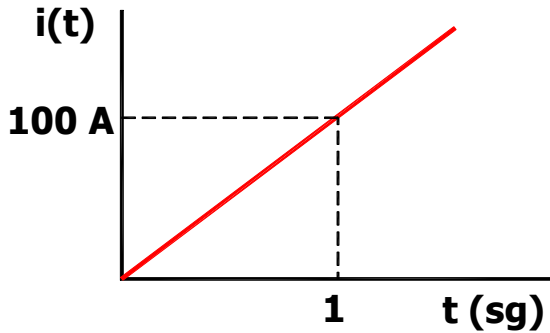


Alumno:

V	F	Total

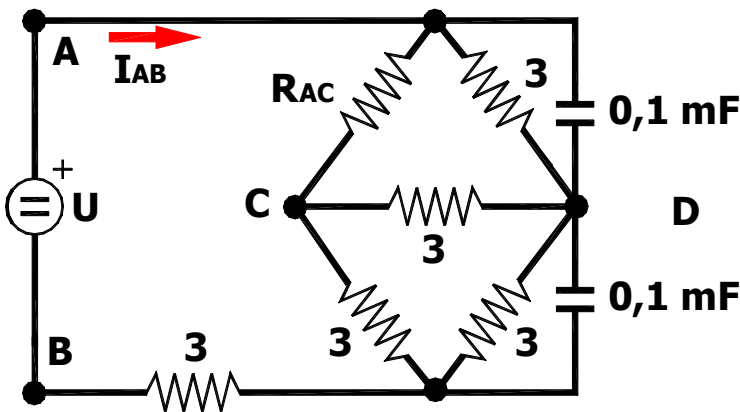
Carrera

- 1.- Un inductor de 10 mH y un condensador de 10  $\mu$ F están conectados en serie con una fuente de corriente cuya corriente se incrementa con el tiempo, como se muestra en la figura. Determinar el instante en el que la energía almacenada en el condensador excede por primera vez a la de la bobina (considerese que la bobina y el condensador no tienen carga inicial).



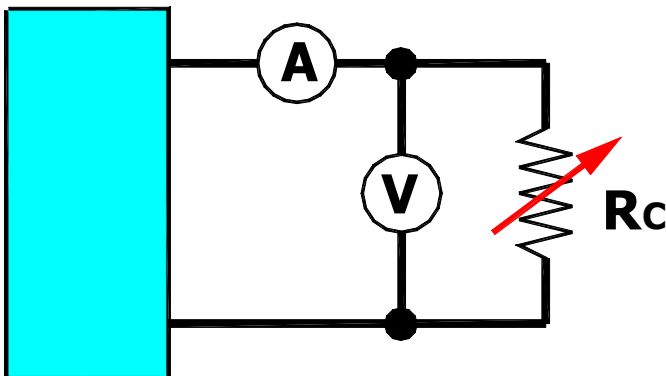
- A  0,315 ms  
 B  0,544 ms  
 C  0,632 ms  
 D  10,345 ms  
 E  27,343 ms  
 F  Ninguno de los anteriores

- 2.- Si  $U = 6$  V. Determinar la intensidad dada por la fuente de tensión,  $I_{AB}$ , cuando la resistencia entre A y C tiene los siguientes valores:



- $R_{AC} = 0 \Omega \rightarrow I_{AB} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$   
 $R_{AC} = 3 \Omega \rightarrow I_{AB} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$   
 $R_{AC} = \infty \Omega \rightarrow I_{AB} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$

- 3.- Suponga que se encuentra una misteriosa caja negra en el laboratorio de Electrotecnia. Se le conecta una resistencia variable en sus bornes con diferentes aparatos de medida. (Ver esquema). La tabla siguiente muestra los resultados parciales de una serie de pruebas. Rellenar los espacios en blanco.



V	I	Rc
	0,24	0
18,00		300
		$\infty$

---

4.- Seis impedancias inductivas idénticas se conectan en estrella de modo que haya **dos en serie en cada fase**. Al alimentar el conjunto con un sistema trifásico de **400 V**, absorbe **1,6 kVA**.

Se conectan ahora en triángulo de manera que hay **dos impedancias en paralelo entre cada dos fases**. Se alimenta con el mismo sistema trifásico y absorben **11,52 kW**. La impedancia compleja de cada una será igual a:

- A   $30 + 40 j$       D   $40 - 30 j$   
B   $30 - 40 j$       E   $50 + 0 j$   
C   $40 + 30 j$       F  Ninguno de los anteriores

---

5.- La carga trifásica de la figura se alimenta de un sistema trifásico equilibrado en tensiones. Todas las impedancias son iguales,  $Z$ , y la rayada consume **4 kW**. La potencia aparente trifásica absorbida por el conjunto, si  $Z$  tiene un ángulo de **60°**, será igual a:

