

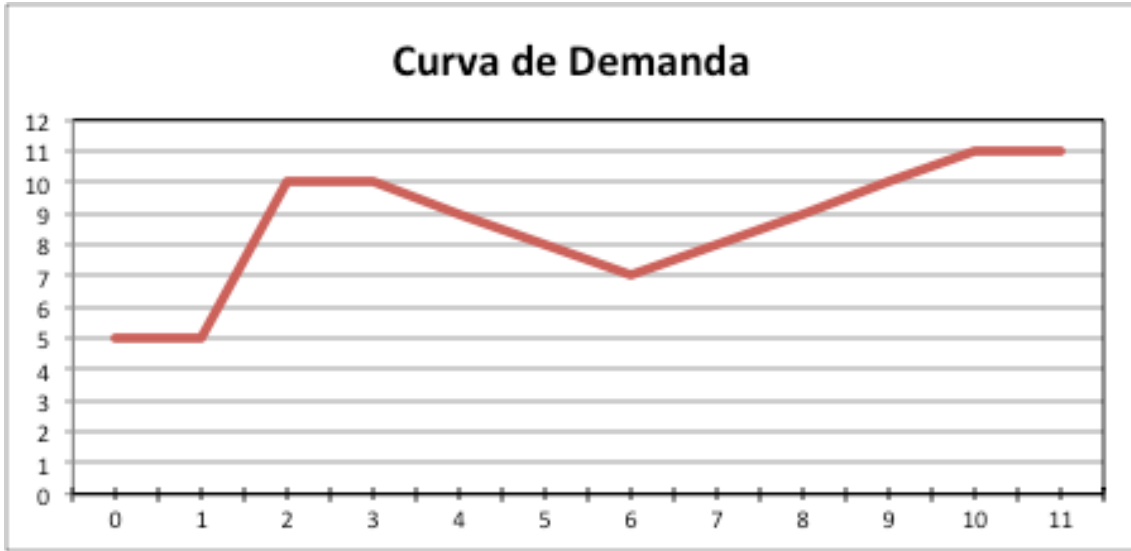


Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_

1. El siguiente principio "Un campo magnético variable con el tiempo induce un voltaje en una bobina de alambre si pasa a través de ésta" pertenece a (2 puntos):

- a) Motor                      b) Generador                      c) Transformador                      d) Paneles Solares

En la grafica curva de demanda KW (eje Y) vs Horas (eje X).

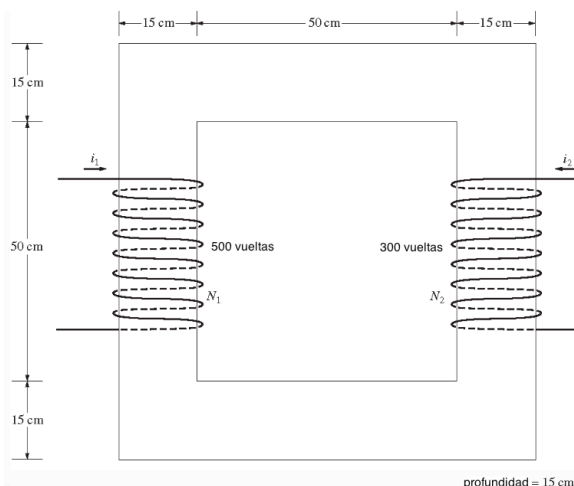


2. Indicar a cuanto asciende la Potencia Máxima \_\_\_\_\_ ; Indicar la Potencia Mínima \_\_\_\_\_ ;

La energía que existe entre las 6 horas hasta las 10 horas \_\_\_\_\_ ; indicar la energía entre las 0 horas y 1

hora \_\_\_\_\_. (Se tomará en cuenta las unidades para la calificación). (4 puntos)

3. Un núcleo ferromagnético como se presenta en la grafica es alimentado por dos corrientes  $i_1$  e  $i_2$ , con 0.0A y 2 A respectivamente, la permeabilidad relativa del núcleo es de 4000, encontrar la fuerza magneto motriz, la reluctancia total y el Flujo total  $\phi$ . (3 puntos)

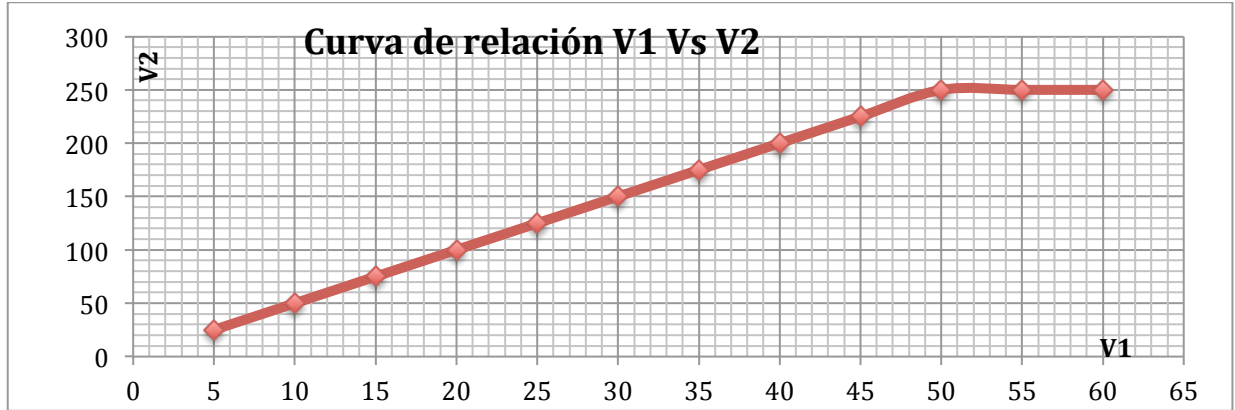


$$\mathfrak{R} = \frac{l_1}{\mu * A_1} = \frac{l_1}{\mu_r * \mu_o * A_1}$$
$$\phi = B * A \ ; \ \mathfrak{S} = N * i \ ; \ \mathfrak{S} = \phi * \mathfrak{R}$$
$$N * i = B * A * \mathfrak{R}$$



Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_

4. De la siguiente grafica indicar a cuanto asciende la I2 cuando la corriente I1 es 20 Amp, en la zona estable de la grafica. (2 puntos)

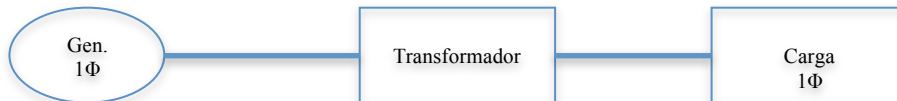


5. En el siguiente cuadro se presenta los resultados de las pruebas realizadas al transformador en el lado de alta (esto implica que el circuito abierto fue en el lado de baja y en la otra prueba se cortocircuitó también el lado de baja), determine a cuanto asciende el Voc y el Icc, si se sabe que el transformador es de 10kVA, 13200/250, 60Hz.: (2 puntos)

Circuito Abierto		Cortocircuito	
Voc		Vcc	1600
Ioc	0.34A	Icc	
Poc	80W	Pcc	1400

$$f_{poc} = \frac{P_{oc}}{V_{oc} * I_{oc}} \quad f_{pcc} = \frac{P_{cc}}{V_{cc} * I_{cc}}$$

6. Del ejercicio anterior encontrar los factores de potencia para las pruebas de circuito abierto y cortocircuito. (2 puntos)
7. En una conexión Monofásica, se conecta una carga tal y como esta en la siguiente grafica, en algún momento la carga entregó los valores establecidos en el cuadro de la carga, considerar que no hay perdidas en las líneas, calcular:
- Pot. Activa (W) en la carga (1 punto)
  - Voltaje de Generación (V) (1 punto)
  - Potencia activa (W) del Generador (1 punto)



Generador	Transformador Monofásico	Carga Monofásica
Capacidad: 200kVA Voltaje Nominal: 13.8kV	Capacidad: 150kVA Voltajes Nominales: 13.2kV/240 V Rendimiento del transformador es de 90%	Potencia: 120kVA Voltaje de Operación de línea a Línea: 210 V Factor de Potencia: 0.75

Formulas:

$$V=I*Z \quad ; \quad P = V*I*\cos \theta \quad ; \quad S = V*I$$

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD ACADÉMICA:  
No he dado, ni he recibido asistencia,  
No autorizada para la realización del presente examen.

Firma: \_\_\_\_\_