

ELECTROTECNIA REC. SEGUNDO PARCIAL

- 1.-** Un generador de corriente continua con conexión derivación de 160 kW y 460 V, funcionando como motor en vacío con la tensión y velocidad nominales, absorbe 16,5 A, siendo la corriente del inducido es de 12,1 A. La resistencia del circuito de armadura a la temperatura normal de trabajo es de $0,15 \Omega$. Calcular el rendimiento (como generador) a plena carga. **TOTAL 30p.**
- 2.-** Un transformador monofásico de 20 k.V.A., 460/200 V, 50 Hz, tiene unas pérdidas en el hierro a la tensión asignada de 360 W, y unas pérdidas en el cobre a plena carga de 500 W. Calcular: a) rendimiento a media carga con f.d.p. 0,8 **(15P)**; b) potencia aparente de máximo rendimiento **(10P)**; c) rendimiento máximo cuando el f.d.p. es igual a la unidad. **(15P)**
- 3.-** En el ensayo de la máquina de CC como generador (excitación en derivación) se obtuvieron las curvas características de: vacío, carga, externa y regulación. Para cada caso: a) Dibujar el circuito esquemático completo del ensayo, con la denominación normalizada de bornes **(2.5P)**, b) Indique los parámetros que se varían y los que se mantienen constantes, **(2.5P)** c) Confeccione la gráfica de la característica obtenida, **(5P)** d) ¿Cuál será el valor de la corriente de Corto Circuito en la Característica externa? **(10P)** e) Si el generador posee los siguientes datos: resistencia de excitación derivación $R_d = 250\Omega$, está conectado a un sistema de 250V, y su resistencia de armadura, incluyendo las escobillas, etc. es de $0,75\Omega$ para que la máquina entregue en los bornes de salida 50A: Determine la corriente de inducido I_i y de campo I_d **(10P).**-