

**ELECTROTECNIA**  
**Criterios específicos de corrección**

**La puntuación de cada bloque es 2,5 puntos. Se valorará especialmente la resolución más sencilla y razonada de los bloques propuestos, así como la utilización de métodos gráficos, si es aplicable.**

**BLOQUE 1**

1. Se determina el circuito equivalente Thevenin desde los puntos A y B (1 punto)
2. Por aplicación de la ley de Ohm al circuito resultante, se calcula la corriente por la carga. Las potencias activa y reactiva son la parte real e imaginaria del producto de la tensión en la carga por la conjugada de la corriente que circula por la misma (0,75 puntos)
3. La corriente que circula por la rama de la izquierda se calcula dividiendo la tensión, obtenida como suma de la que hay entre A y B más la de la fuente de 300 V, por la impedancia  $2+j2$  (0,75 puntos)

**BLOQUE 2**

1. Conocida la relación de transformación como cociente entre los números de espiras del primario y el secundario, se calcula la tensión secundaria en vacío (0,5 puntos)
2. Conocida la corriente primaria, se calcula la caída de tensión referida al primario. Refiriéndola al secundario y restándola a su valor de vacío, se obtiene la tensión secundaria pedida (1,25 puntos)
3. Se calcula la corriente secundaria como producto de la primaria por la relación de transformación. La potencia será el producto de la tensión y la corriente secundarias (0,75 puntos)

**BLOQUE 3**

1. Con los datos de las cargas se calculan las potencias activa y reactiva que cada una absorbe, la potencia activa consumida por la instalación y su factor de potencia (1 punto)
2. En función de la potencia activa total y los dos factores de potencia, se calcula la potencia reactiva que tiene que suministrar el condensador. Conociendo la tensión y la pulsación, se obtiene la capacidad requerida (0,75 puntos)
3. Se calcula la nueva potencia aparente dividiendo la potencia activa total por el nuevo factor de potencia y, a partir de la tensión, se determina la intensidad absorbida (0,75 puntos)

**BLOQUE 4**

1. El alumno explicará los principios comunes de las máquinas eléctricas rotativas basados en los fenómenos electromagnéticos que tienen lugar en las mismas (0,5 puntos)
2. Definirá el estátor y rotor como partes fundamentales de las máquinas eléctricas rotativas (1 punto)
3. Explicará la transformación de potencia que se produce, relacionando la potencia absorbida, las pérdidas y la potencia mecánica suministrada para, a partir de ellas, definir el rendimiento del motor y expresarlo en tanto por ciento (1 punto)

**BLOQUE 5**

1. El alumno explicará el concepto de resonancia como un intercambio de energía entre los elementos inductivos y capacitivos del circuito (1,25 puntos)
2. Obtendrá de forma razonada la relación entre las magnitudes de frecuencia, inductancia y capacidad para las resonancias serie y paralelo (1,25 puntos)

**BLOQUE 6**

1. El alumno expondrá de forma razonada las ventajas de mejorar el factor de potencia en las instalaciones eléctricas (1,25 puntos)
2. A partir de la potencia activa consumida y del factor de potencia requerido deberá establecer la fórmula que permite calcular la capacidad (1,25 puntos)