

# 전기기기

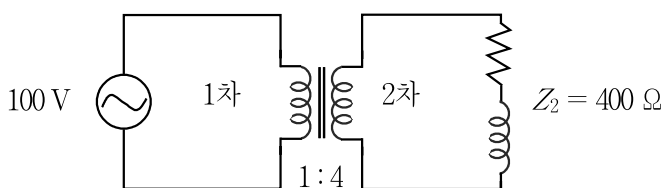
문 1. 8극의 직류발전기가 있다. 이 발전기의 전기자 권선을 중권과 파권으로 하였다. 파권으로 권선하였을 때, 유기되는 유기기전력은?

- ① 중권에 비해 2배 낮다.
- ② 중권에 비해 2배 높다.
- ③ 중권에 비해 4배 낮다.
- ④ 중권에 비해 4배 높다.

문 2. 정격용량 1,700 kVA, 정격전압 2,000 V의 3상 동기발전기에서 계자전류 350 A일 때, 무부하 단자전압 2,000 V이고 3상 단락전류는 700 A이다. 이 발전기의 단락비는? (단,  $\sqrt{3} = 1.7$ 이다)

- [illegible]

문 3. 다음과 같은 변압기 회로에서 2차측 전압[V], 2차측 전류[A] 및 1차로 환산한 임피던스[Ω]는? (단, 변압기는 이상변압기이다)

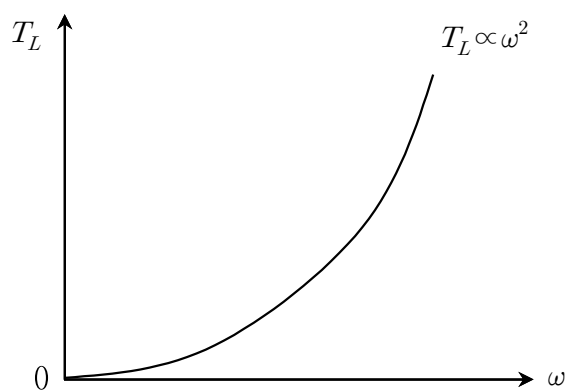


- ① 200, 1, 100                      ② 200, 1, 25
- ③ 400, 1, 100                      ④ 400, 1, 25

문 4. 2차동손 500 W, 슬립 5%인 유도전동기의 2차입력 [kW]은?

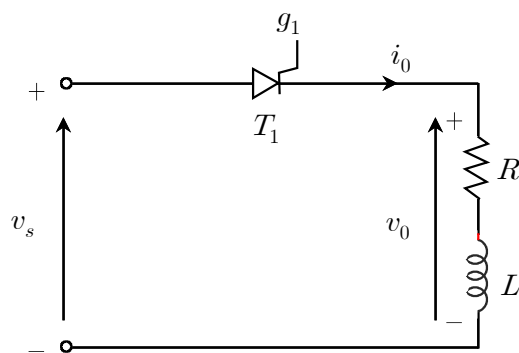
- ① 2.5                      ② 4.75  
③ 10.0                  ④ 12.5

문 5. 다음과 같은 특성을 갖는 팬 부하를 전동기로 구동하고 있다.  
부하의 속도가 현재 속도의  $\frac{1}{2}$ 로 낮아진 경우 부하의 구동에  
요구되는 전력은?

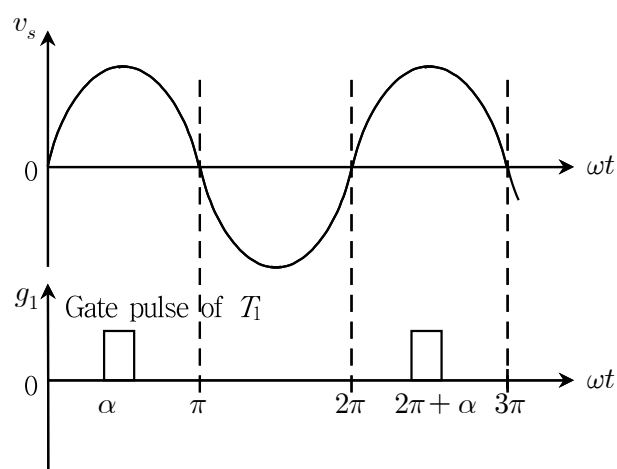


- ① 동일하다.
- ②  $\frac{1}{8}$ 로 작아진다.
- ③  $\frac{1}{4}$ 로 작아진다.
- ④  $\frac{1}{2}$ 로 작아진다.

문 6. 다음 (a)와 같이 단상 반파 제어정류기가  $R-L$  직렬 유도성부하와 연결되어 이상적으로 동작할 때, (b)와 같이 싸이리스터가 트리거-온 되는 경우 출력전류  $i_0$ 의 파형으로 옳은 것은?



(a)



(b)

- 
- ①
- $i_0$
- 0
- $\pi$   $2\pi$   $3\pi$
- $\omega t$
- ②
- $i_0$
- 0
- $\pi$   $2\pi$   $3\pi$
- $\omega t$
- ③
- $i_0$
- 0
- $\alpha$   $\pi$   $2\pi$   $2\pi + \alpha$   $3\pi$
- $\omega t$
- ④
- $i_0$
- 0
- $\alpha$   $\pi$   $\beta$   $2\pi$   $2\pi + \alpha$   $3\pi$
- $\omega t$

문 7. 일정 전압으로 운전되고 있는 직류발전기의 손실이 부하변화에 따라  $aI^2 + b$ 로 발생되었다. 효율이 최대가 되는 전류는? (단,  $I$ 는 부하전류,  $a$ 와  $b$ 는 상수이다)

- $$\begin{array}{ll} \textcircled{1} & \sqrt{\frac{a}{b}} \\ \textcircled{2} & \frac{a}{b} \\ \textcircled{3} & \sqrt{\frac{b}{a}} \\ \textcircled{4} & \frac{b}{a} \end{array}$$

