

## 전기기기 II (2013학년도 2학기 중간고사)

1. 그림 1과 같이 분포하고 있는 고정자 3상 권선에 3상 전류를 인가할 경우 크기가 일정한 회전자계가 발생한다.
  - (1) 수식에 의해 이를 증명하시오 (10)
  - (2) 그래픽적인 방법으로  $\omega t=0, 60, 120$ 도 세 경우에 대하여 합성기자력을 그리시오(15)  
(1상에 의한 기자력의 최대값은  $F_{\max}$  라고 가정)
  
2. 동기속도와 슬립을 정의하고 유도전동기는 슬립이 0인 상태로 운전할 수 없음을 설명하시오 (15)
  
3. 자화전류를 설명하고 자속-전류 특성곡선을 이용하여 변압기와 유도기의 자화전류의 크기를 비교하시오 (10)
  
4. 공극전력을 정의하고 이를 회전자 회로의 동손과 기계적 출력으로 나눌 수 있음을 수식으로 보이시오 (10)
  
5. 유도전동기의 속도제어에서
  - (1) 약자속제어를 정격속도이하의 속도제어법으로 잘 사용하지 않는 이유를 설명하시오(10)
  - (2) V/f 일정제어를 설명하고 그 장단점을 기술하시오 (10)
  - (3) 비례추이를 설명하시오 (10)
  
6. 농형 유도전동기의 회전자를 그리고 각 부의 명칭 및 재질 그리고 특징을 기술하시오 (10)

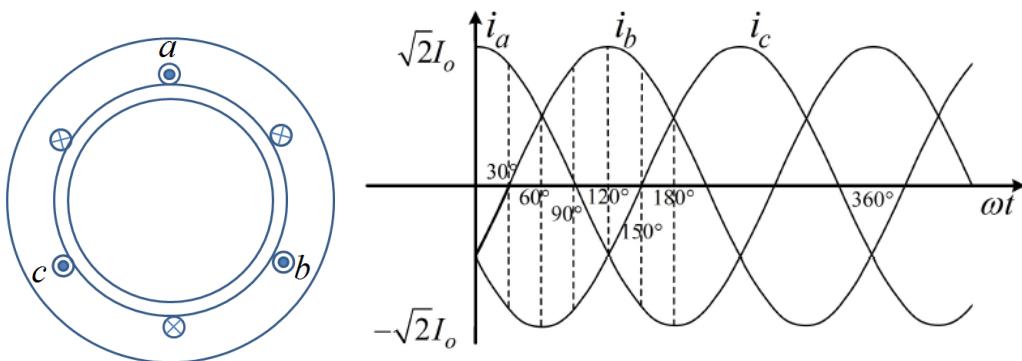


그림 1