2016학년도 메카트로닉스 중간고사

1. 질량 (m), 스프링(k), 댐퍼(c)로 구성되어 있는 1자유도 시스템에 대해서 다음 물음에 답하시오 (40)
   (1) 고유진동수를 정의하고 댐핑이 고유진동수에 미치는 영향을 설명하시오 (10)
   (2) 외부가진력의 주파수와 damping ratio에 따라 진동응답의 크기가 어떻게 변화하는지 설명하시오 (10)
   (3) 외부가진력의 주파수와 damping ratio에 따라 진동응답의 위상이 어떻게 변화하는지 설명하시오 (10)
2. 2자유도 시스템의 첫번째 고유진동수가 1Hz, 고유모드가 (1,1) 두번째 고유진동수가 2Hz, 고유모드가 (1,-1)이라고 가정할 경우 자유진동에 의한 시스템의 응답이 어떻게 표현되는지 설명하시오 (20)

3. 전도에 의한 열전달에서 열저항을 전기저항과 비교해서 설명하시오 (15)

4. 모달테스팅을 하기 위한 기본적인 4가지 장치와 각각의 역할에 대해서 설명하시오 (15)

5. 진동응답에서 가속도가 고주파에서 크게 나타나는 이유를 설명하시오(10)