

2015학년도 메카트로닉스 중간고사

1. 질량 (m), 스프링(k), 댐퍼(c)로 구성되어 있는 1자유도 시스템에 대해서 다음 물음에 답하시오 (40)
 - (1) 변위, 속도, 가속도의 크기 및 위상차에 대해서 설명하시오 (10)
 - (2) Damping ratio에 따른 진동을 분류하고 각각에 대해서 시스템의 응답특성을 비교해서 설명하시오 (15)
 - (3) 진동해석에 있어서 이산시스템 (discrete system)을 연속시스템(continuous system)과 비교해서 설명하시오 (15)
2. 고유진동수와 고유모드를 이용해서 2자유도 시스템 자유진동의 응답에 대해서 설명하시오 (15)
3. 열저항을 정의하고 이를 이용해서 전도에 의한 열전달을 설명하시오. (주어진 물리량에 대한 단위를 명확하게 기입하시오) (15)
4. 다음을 설명하시오 (각각 5점)
 - (1) 모드테스팅 (modal testing)
 - (2) dBA (A-weighted sound pressure)
 - (3) 노드점 (nodal point)
 - (4) 점성댐핑 (viscous damping)
5. 수업시간에 예로 든 진동의 긍정적인 응용예를 나열하시오 (10)