

2023학년도 메카트로닉스 중간고사

1. 자유진동과 강제진동을 설명하고 각각의 해석을 통해서 얻을 수 있는 진동관련 현상에 대해서 기술하시오 (15)
2. 1/3 octave band의 중심주파수가 1000hz일 때 최대 및 최저주파수를 구하고 이 주파수 범위가 갖는 의미를 설명하시오 (15)
3. 질량 (m), 스프링(k), 댐퍼(c)로 구성되어 있는 1자유도 시스템의 응답에서 다음 물음에 답하시오
 - (1) ξ 에 따라 시스템의 응답의 크기가 어떻게 변화하는지 그래프로 그리고 x축과 y축이 무엇을 나타내는지 명확하게 표시하고 설명하시오 (20)
($\xi=0.1, \xi=0.25, \xi=0.7$ 인 세가지 경우)
 - (2) ξ 에 따라 시스템 응답의 위상이 어떻게 변화하는지 그래프로 그리고 x축과 y축이 무엇을 나타내는지 명확하게 표시하고 설명하시오 (20)
($\xi=0.1, \xi=0.25, \xi=0.7$ 인 세가지 경우)
4. 시스템의 고유모드가 갖는 물리적 의미를 설명하시오 (10)
5. 다음을 설명하시오 (각각 5점)
 - (1) Phon
 - (2) Impact hammer
 - (3) sound intensity
 - (4) beating