

大葉大學九十三年學年度轉學招生考試試題紙

系	組	別	日\ 第二部	年級	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
機械	工程	學系	日	3	應用力學	7月19日	四	可使用計算機 共二頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶） 13=30 ~ 14=50

1. The beam in Fig. 1 has pin and roller supports and is subjected to a 2-kN force. What are the reactions at the supports? (20 points)

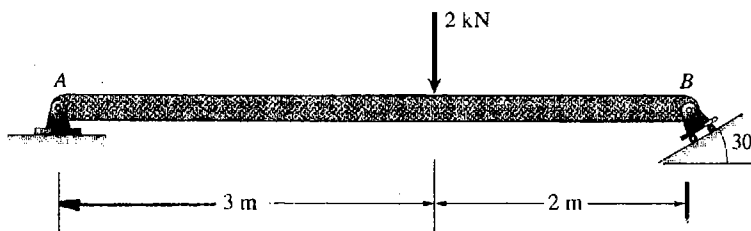


Figure (1)

2. The frame in Fig. 2 is subjected to a 200 N-m couple. Determine the forces and couples on its members. (20 points)

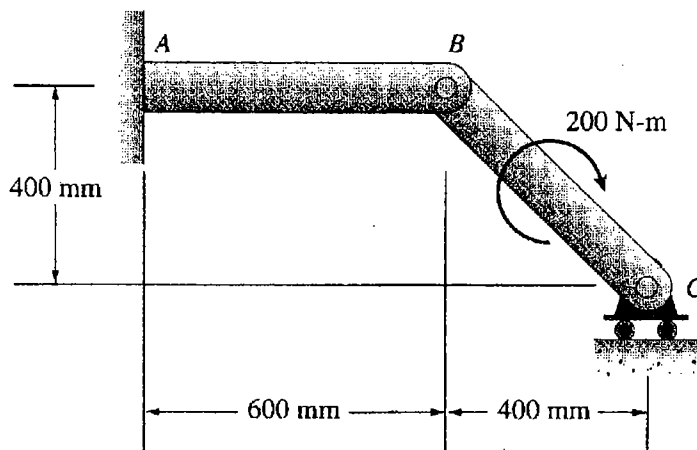


Figure (2)

3. The beam in Fig. 3 is subjected to a "triangular" distributed load whose value at B is 100 N/m. Determine the reactions at A and B. (20 points)

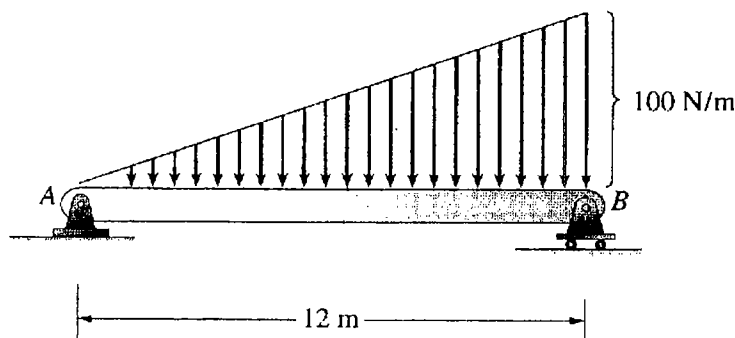


Figure (3)

大葉大學九十三年學年度轉學招生考試試題紙

系 組 別	日\ 第二部	年級	考 試 科 目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
工業工程科技管理學系	日部/二部	三	工程數學	7月19日	三	共乙頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶） 11=10 ~ 12=30

- 已知向量 $U = i + 2j - 3k$, $V = 2i + j + 4k$
 - 求 $|U + V|$ 。(10分)
 - 求 $|U| + |V|$ 。(10分)
- 求出以下列三點為頂點所構成的三角形面積
 $(3, 2, 0), (1, -1, 0), (2, 3, 0)$ 。(20分)
- 已知向量 $U = i + 2j - 3k$, 向量 $V = i + 2j$
 - 求 a.) 向量積 (cross product) $V \times U$ (10分)
 - 求 b.) 向量積 (cross product) $U \times V$ (10分)
- 求微分方程 $y'' + 4y' + 5y = 0$ 之通解。(20分)
- 求微分方程 $y'' - 4y = 0$ 之通解。(20分)