

義守大學 101 學年度碩士班入學招生考試試題

系所別	土木與生態工程學系	考試日期	101/3/18
考試科目	靜力學	頁碼/總頁數	1/1

※此為試題卷，請將答案填寫在答案卷內，未寫於答案卷內者，不予計分。

※本科目可使用計算機。

1. 名詞解釋(每題 5 分，共 25 分)

- a: 力的可傳遞性(Principle of Transmissibility) b: 韋希農定理(Varignon's theorem)
 c: 二力構件(Two force member) d: 靜不定(statically indeterminate) e: 向量積(cross product)

2. 填充題(每格 5 分，共 25 分)

一、設 $\vec{F}_1 = \{60j + 80k\}kN$, $\vec{F}_2 = \{50i - 100j + 100k\}kN$, 求其合力大小及方向角

合力大小 = _____ kN, 方向角 $\alpha =$ _____, 方向角 $\beta =$ _____, 方向角 $\gamma =$ _____

二、設 $\vec{r} = \{0.4i - 0.2j + 0k\}m$, $\vec{F} = \{200j - 346.4j + 0k\}N$ 求 $\vec{r} \times \vec{F} =$ _____ kN-m

3. 如圖 1 所示，利用繩索 AB 和 AC 懸吊 200kg 的木箱。每一繩索在斷裂前可承受的最大張力為 10kN。

若 AB 繩恆持水平，試求在繩索斷裂前，可懸吊木箱的最小角度 θ 。(15 分)

4. 試求圖 2 中銷 A 對構件之水平與垂直反作用力以及滾子 B 之正向反作用力。(20 分)

5. 試求圖 3 中，作用於梁上 C 點處之正向力、剪力和彎矩。(15 分)

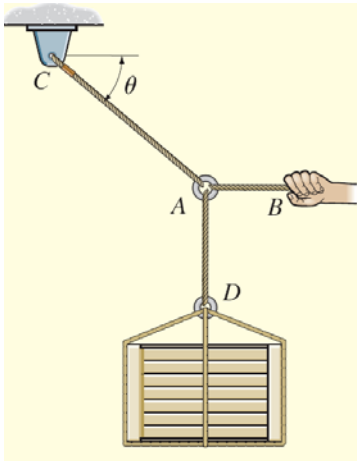


圖 1

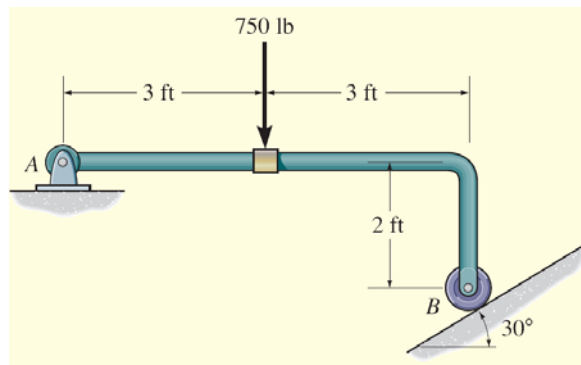


圖 2

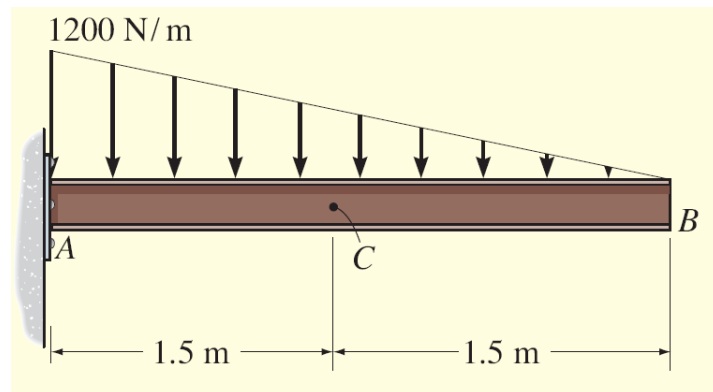


圖 3