

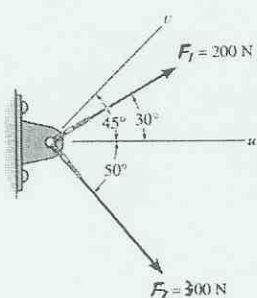
華梵大學 100 學年度碩士班招生考試試題

系級：環境與防災設計學系碩士班

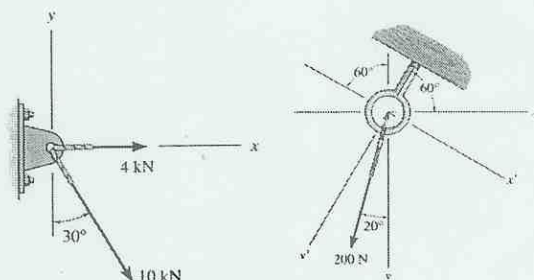
科目名稱：工程力學

本考科	<input checked="" type="checkbox"/> 可使用計算機 <input type="checkbox"/> 無須使用計算機	計算機型式：	<input type="checkbox"/> 普通型 (僅含+-x/=等普通功能) <input checked="" type="checkbox"/> 工程用計算機 (不含程式輸入功能)
-----	--	--------	--

一、 請求出以下各力之 x 分量與 y 分量(20%)

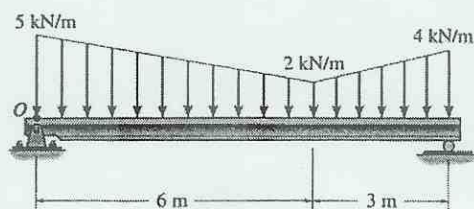


- (1) 左圖之 F_1
- (2) 左圖之 F_2
- (3) 右圖 10kN 力
- (4) 最右圖 200N 力

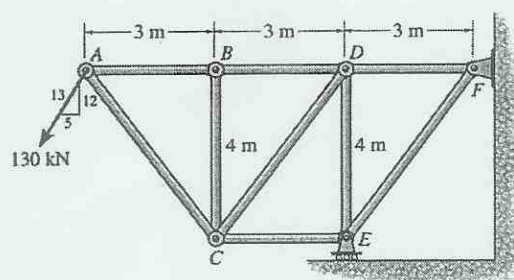


二、 向量 $S = A + B$ ，其中 $A = 20i + 15j$ $B = 15i - 20j$ ， i 與 j 為在 x 與 y 軸上之單位向量。請決定(1)向量 S ，(2) S 與 x 軸之夾角，(3) A 與 B 之夾角，(4) A 之單位向量。(20%)

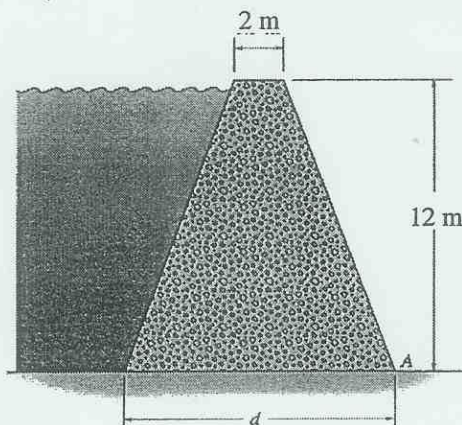
三、 右圖為一簡支梁結構，請計算兩端點之反力。(20%)



四、 參考右圖，決定桁架中構件 BC、CD、CE 與 BD 之受力大小？張力(T)或壓力(C)？(20%)



五、 混凝土水壩(右圖)由自重支撐。試求水壩繞 A 是否會傾倒？若混凝土單位重 $\gamma_{conc} = 25 \text{ kN/m}^3$ ，水單位重 $\gamma_w = 10 \text{ kN/m}^3$ ， $d = 6 \text{ m}$ 。(20%)



華梵大學 100 學年度碩士班招生考試試題

系級：環境與防災設計學系碩士班

科目名稱：小論文

本考科 可使用計算機
 無須使用計算機

計算機型式： 普通型（僅含+-x÷等普通功能）
 工程用計算機（不含程式輸入功能）

從莫拉克颱風災情談環境與防災之規劃設計