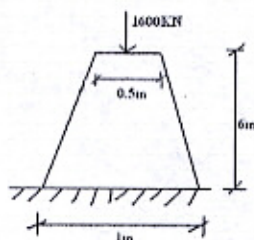


系所別	組別	科目	考試日期	節次	時間
營建工程與管理研究所	甲	工程力學	93年5月2日	第1節	

一、解釋以下材料性質之名詞(20%)

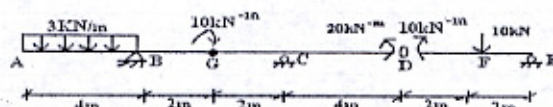
- (a) 彈性(elastic)與塑性(plastic) (b) 線性(linear)與非線性(non-linear)  
 (c) 均質(homogenous)與非均質 (d) 均向(isotropic)與非均向

二、一方形剖面的混凝土橋墩高 6m，各邊寬度由上至下為線性變化， $E_c=24\text{GPa}$ ，如圖所示。試求在壓力 1600KN 下，橋墩的縮短量等於多少？(20%)



三、何謂平面原點(polar)?如何以主應力平面求得莫爾圖上之平面原點?(20%)

四、有一梁承受外力如圖所示，試繪出此梁之剪力圖與彎矩圖。(20%)



五、一剛性的水平桿在 O 點以鉸鏈支撐，並且被兩根鋼線 AB 和 CD 懸吊，此兩條鋼線有相等長度  $L=1\text{m}$ ，如圖所示，受到一力  $P=50\text{kN}$  作用，已知鋼線的截面積  $A=140\text{mm}^2$ ，彈性模數  $E=200\text{GPa}$ ，試求鋼線 CD 中的應力為的少？(20%)

