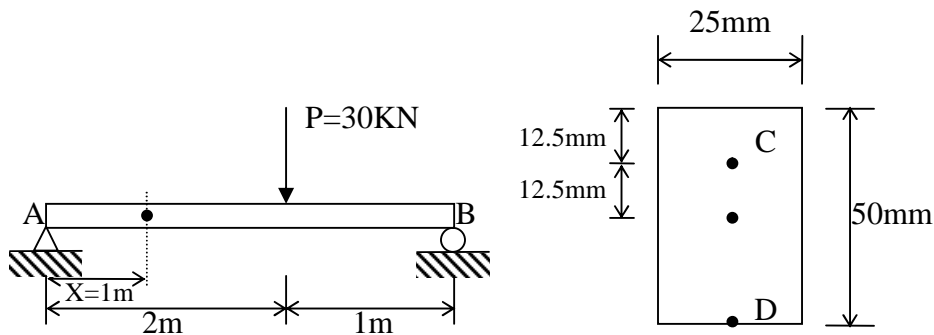
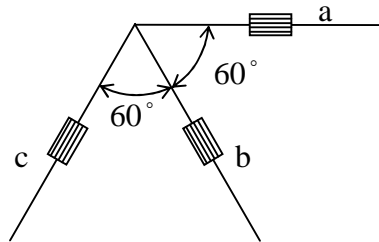


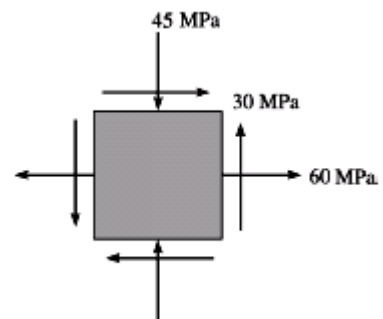
1. 簡支梁承受一集中力 $P=30\text{KN}$ ，計算(a)在支承 A 右方 1m 處 ($x=1\text{m}$) 剖面上之 C 點及 D 點之軸向應力 (σ_x)；(b)此梁之最大張、壓應力、最大剪應力。(25%)



2. 一菊花形應變計黏貼於物體表面， $\varepsilon_a=950 \times 10^{-6}$ ； $\varepsilon_b=380 \times 10^{-6}$ ； $\varepsilon_c=-220 \times 10^{-6}$ 計算主應變及主應變傾角為何？(25%)



3. 某點應力狀態如右圖。請利用莫爾圓 (Mohr's circle) 求在此點上的：
(a) 主應力 (principal stress) 及
(b) 最大剪應力。(25%)



4. 有一細長桿件受力如右圖。桿件材料之楊氏模數 (Young's modulus) 為 E ，斷面積為 A ，長度為 L 。



- (a) 請寫出該桿件材料所受應力與應變的關係及長度變化量 ΔL
(b) 如果材料、長度、斷面、以及受力不變，但長度變成原來 2 倍，請問 (a) 題中的答案會不會改變？請說明。(25%)