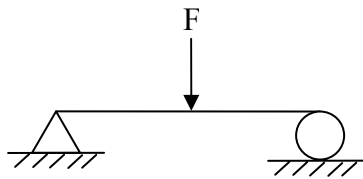
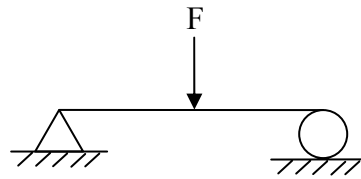


1. 如圖所示斷面相同的兩支簡支梁，一根為鋼，一根為銅。已知他們的抗彎強度相同，在相同的 F 作用力下，下列有關兩根梁之物理量，何者相同，何者不同。說明原因 (25%)

(A) 支承反力 (B) 最大正應力 (C) 最大撓度 (D) 最大轉角



(a) 鋼梁



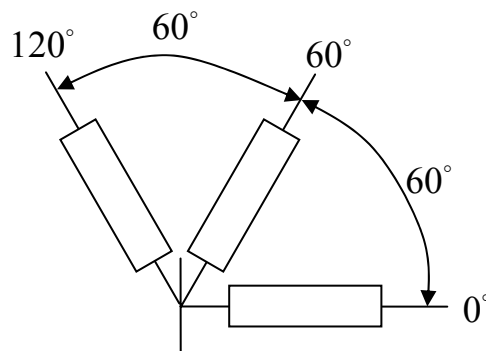
(b) 銅梁

2. 用互成 60° 應變規量測得受力構件表面一點處的應變值為

$$\varepsilon_{0^\circ} = 100 \times 10^{-6}, \quad \varepsilon_{60^\circ} = -200 \times 10^{-6}, \quad \varepsilon_{120^\circ} = 150 \times 10^{-6}。$$

構件材料為 $E = 210 \text{ GPa}$, $\mu = 0.25$ 。試求：(1) 該點的主應變；(2)

該點的主應力及方向。(25%)



3. 「有應力就有應變，有應變就有應力」，這句話是對的嗎？
請舉例說明 (25%)

4. 下圖所示為某一梁結構之彎矩圖，試求作用於該梁之載重，並繪出彎矩圖。(25%)

