

一. 簡答題:

- ① 有一三跨鋼筋混凝土連續樑。請簡述如何進行此樑之設計。請參考右圖。(10%)
- ② 在鋼筋混凝土結構之抗彎設計中，請簡述最小及最大鋼筋量之物理意義。(10%)
- ③ 何謂 flexure-shear cracks? 通常發生於何處?(10%)
- ④ 在鋼筋混凝土長柱設計中，請列舉所有應該考慮之項目?(10%)

二. 有一 9 米長之簡支樑，請計算其所需之腰鋼筋(stirrups)之大小及間距。

$b = 33 \text{ cm}$, $d = 51 \text{ cm}$, $f'_c = 21 \text{ N/mm}^2$, $f_y = 280 \text{ N/mm}^2$, $w = 67 \text{ kN/m}$ 。(20%)

三. 有一鋼筋混凝土斷面，如下圖。

- 試求 ① 破裂彎矩 (Cracking moment) (10%)
- ② 降伏彎矩 (yielding moment) (15%)
- ③ 極限破壞彎矩 (ultimate moment) (15%)

