

等 別：四等考試  
 類 科：電力工程  
 科 目：輸配電學概要  
 考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

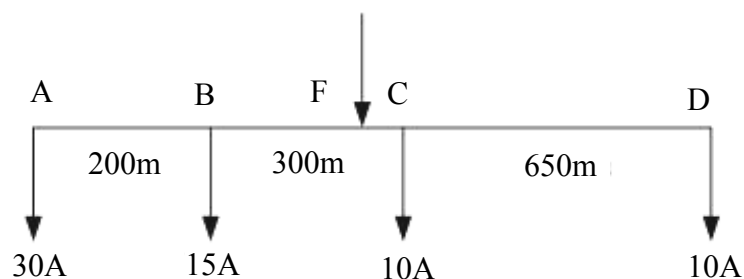
一、三相完全換位之 345kV，及 200km 之中程輸電線，採成束導體每束有二個 795,000 cmil 26/2 ACSR 導體，已知正常線路常數  $z = 0.032 + j0.35 \Omega/\text{km}$ ， $y = j4.2 \times 10^{-6} \text{S}/\text{km}$ ，試求標稱 (nominal)  $\pi$  型電路之 A、B、C、D 參數。(20 分)

二、一個三相系統在故障時所量到之電流如下：

$$I_A = 150 \angle 45^\circ \text{A}, I_B = 250 \angle 150^\circ \text{A}, I_C = 100 \angle 300^\circ \text{A}$$

試計算其正相序、負相序及零相序電流。(20 分)

三、如下圖所示的單相 2 線式低壓幹線 A D 供給電燈負載，A、B、C、D 各點的負載電流，以及負載點間的距離如圖所示。今由此低壓幹線中的 F 點供電，試求 F A 與 F D 間電壓降相同的 F 點位置，假設電線的粗細全線皆一樣，且電線的電抗不計。(20 分)



四、單相 2 線式的交流配電線，電線 1 條的電阻  $0.15\Omega$ ，電抗  $0.25\Omega$ 。其負載端之電壓及功率分別為 100 V 及 3kW，功率因數 1.0。試計算該配電線供電點的電壓。(20 分)

五、請列出各種中性點接地的方式。(20 分)