

## 11. 解題要點：

這題目是在考“變分”。

題解：

(a) 根據題目，

$$C = k_1 s + k_2 s^2 \quad (k_1, k_2 \text{ 為常數})$$

當  $s = 2$  時， $C = 356$ 。所以  $356 = 2k_1 + 4k_2$  ----- (1)

當  $s = 5$  時， $C = 1250$ 。所以  $1250 = 5k_1 + 25k_2$  ----- (2)

解聯立方程(1)及(2)，  $k_1 = 130$ ，  $k_2 = 24$

即  $C = 130s + 24s^2$

當  $s = 6$  時，

$$C = 130(6) + 24(6)^2 = \$1644$$

即 周界為 6 米的地氈的生產成本為 \$1,644。

(b) 當  $C = 539$ ，

$$539 = 130s + 24s^2$$

$$24s^2 + 130s - 539 = 0$$

$$s = 2.75 \text{ 或 } s = -8.167 \text{ (捨去)}$$

即 若該地氈的周界為 2.75 米。

驗算：

I 我們可把  $s=2$  代入得出的公式  $C = 130s + 24s^2$ ，計出的  $C$  應等於 356。

這樣就可確保公式是正確的。

(這驗算應在得到公式後馬上做。)

I 要驗算(b)中的答案，我們只要代  $s=2.75$  入公式看看  $C$  是否等於 539 便可以了。