

42. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“線性規劃”。

一般解法:

I 考慮 PQ (方程  $3x + y = 36$ ) : 當  $y = 0$  時,  $x = 12$

所以  $P = (12, 0)$

I 考慮 QR (方程  $x + y = 20$ ) : 當  $x = 0$  時,  $y = 20$

所以  $R = (0, 20)$

I 考慮  $3x + y = 36$  及  $x + y = 20$  的聯立方程

用計數機的程式可計得聯立方程的解為  $x = 8, y = 12$

即  $Q = (8, 12)$

在陰影區域中,  $2x - 3y + 180$  的最小值會發生於頂點上。我覺得最容易 (且會考會接受) 的方法是逐一去試:

頂點	$2x - 3y + 180$ 的值
(0, 0)	180
(12, 0)	$36 - 0 + 180 = 216$
(0, 20)	$0 - 60 + 180 = 120$
(8, 12)	$16 - 36 + 180 = 160$

由此可見答案為 B。