

42. 答案: A

解題要點:

這題目是在考“線性規劃”。

一般解法:

在線性規劃中，數式的最大值會發生於“可能範圍”的頂點上。
所以我們要先求得各頂點的坐標。

考慮直線 $x - y = 7$ ，當 $x = 0$ 時， $y = -7$ 。所以 $P = (0, -7)$ 。

考慮直線 $y = 3$ ，當 $x = 0$ 時， $y = 3$ 。所以 $S = (0, 3)$ 。

解聯立方程 $y = 3$ 及 $x + y = 5$ ，可得 $R = (2, 3)$ 。

解聯立方程 $x - y = 7$ 及 $x + y = 5$ ，可得 $Q = (6, -1)$ 。

代以上各點入數式 $2x - 3y + 35$ 中，

$$P: \quad 2x - 3y + 35 = 2(0) - 3(-7) + 35 = 56$$

$$Q: \quad 2x - 3y + 35 = 2(6) - 3(-1) + 35 = 50$$

$$R: \quad 2x - 3y + 35 = 2(2) - 3(3) + 35 = 30$$

$$S: \quad 2x - 3y + 35 = 2(0) - 3(3) + 35 = 29$$

由此可見數式的最大值為 56，即答案為 A。