

8.6. 解線性規畫應用題 (Solve Linear Programming Problems)

- ◇ 其實“解線性規畫應用題”基本即係“解聯立二元一次不等式嘅文字題”。
- ◇ 依類題目一般都有以下嘅要求：
 - 大家需要由題目所講嘅情況嚟寫出多條二元一次不等式。
 - 喺可行嘅區域（即答案）中求得某一變數項嘅最大或最小值（例如求最大的利潤）。

8.6.1. 根據題目寫出二元一次不等式

- 喺現實生活入面，不等式其實喺代表咗一 D 限制或約束。
 - 所以題目中每一句提到某些限制或約束嘅句子都極有可能會變到一條不等式出嚟。
- 例如：
- 題目中的變數係生活中嘅數量（例如整幾多架車），佢哋九成九都唔可以係負數。
 - ◆ 因此我哋會有 $x \geq 0$ 同 $y \geq 0$ 依兩條不等式。
 - 另一樣要留意嘅就係 D 資源。
 - ◆ 因為我哋用嘅資源數量有可能多過所擁有嘅，所以可以寫到相關嘅不等式出嚟。
 - ◆ 例如我哋有 50 個橙。而整生果籃款 A 要用兩個橙、整生果籃款 B 要用三個橙。咁如果我哋整 x 個款 A 同 y 個款出嚟 B，咁就會有條不等式 “ $2x + 3y \leq 50$ ”。
 - 留意因為我哋未必會用晒所有嘅橙，所以條式唔係 “ $2x + 3y = 50$ ”。

8.6.2. 求得某一變數項的最大或最小值

- 當我哋解完所有嘅聯立二元一次不等式之後就會得到一個“可行區域”。
 - 如果用整生果籃嘅例子嚟講，依個區域上嘅每一點(x,y)嘅值就代表我哋可以選擇整幾多個生果籃 A 同生果籃 B。
 - 題目通常會喺最後個 part 講出一個會隨 x 、 y 而變嘅變數項，然後要你去求佢嘅最大或最小值。
 - 例如“賣一個生果籃 A 的利潤是\$50、而賣一個生果籃 B 的利潤是\$70。求利潤的最大值。”
 - 依個時便我哋要做嘅喺先寫出變數項嘅公式。
 - 即 利潤 = $50x + 70y$
 - 最後就係將“可行區域”嘅所有頂點分別代入條“變數項嘅公式”計個相應值出嚟。
 - 有晒所有嘅數值之後就睇吓邊個最大（或者最細）。嗰個就係題目要求嘅答案。
- ◇ 喺依度唔好問點解個“最大或最細”值會發生喺“可行區域嘅頂點”度。總之照做就 OK。