

2.2.2. 力的加法 (Addition of Forces)

- “力的加法”其實就係計兩個（或多個）力加埋等於幾多。

在一維情況下求合力 (Addition of Forces in One Dimension)

- “一維情況”其實就係“在一條直線上”。
- 喺一條直線上面因為只得“上下”或“左右”概念，所以“力”作為一個矢量，我哋可以用“正負”嚟代表唔同方向嘅力。
- 所以喺一維情況下求合力嘅方法就只係簡單嘅“正、負數相加”。

例子： 如果一個物體受到一個向右 3 單位嘅力同一個向左 5 個單位嘅力。

解答： 假設向右係正。

$$\text{合力} = (3) + (-5) = -2$$

所以物體受到的合力為“向左 2 個單位”。

在二維情況下求合力 (Addition of Forces in Two Dimensions)

- “二維情況”其實就係“在一個平面上”。
- 喺平面上因為同時出現“上下左右”，所以我哋已經唔可以用“正、負數相加”嚟求合力。
- 在二維情況下要求合力，我哋要學識“作圖法”。

作圖法

- 假設要求右圖中兩個力 (F_1 和 F_2) 的合力。
- 首先利用力 (矢量) 的方向和大細把兩個力圖像化。
- 利用圖像化後的 F_1 和 F_2 畫一個平行四邊形 (如右圖)。
- F_1 和 F_2 的合力就是平行四邊形的對角邊 (即右圖中的紅箭)。
- 其中一個好緊要嘅情形就係 F_1 和 F_2 係互相垂直嘅 (如右圖)。
 - 利用數學學過嘅“畢氏定理”同“三角比”，我哋可以計到合力的大細同方向。
- 有 D 書會教以下嘅“作圖法”：
 - 先用平移方法將各力的頭和尾連成一直線 (用之前嘅例子即係將 F_1 移至平行四邊形最右嘅邊上)
 - 由第一個力的尾連至最後的力的箭頭的力便是合力 (即平行四邊形的對角邊)
 - 依個方法雖然好似好快又易明，不過對計數就有咩幫助。 (提到計力嘅數，大家最緊要學嘅係之後會講嘅“力的分解”。)

