

13.5. 理解希羅公式 (Understand the Heron's Formula)

- 希羅公式係一條只要知道三邊條嘅長度就可以求得 Δ 面積嘅公式。
- 公式如下：

$$\Delta \text{面積} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \quad \text{其中 } s = \frac{a+b+c}{2}$$

(a, b, c 三角形的邊長)

- 我自己就覺得依條式唔太重要。原因係：
 - 有三條邊嘅長度，我哋可以利用餘弦公式去求其中一隻角嘅數值出嚟。
(餘弦公式係大家一定要識嘅！)
 - 知道一隻角後，我哋可以利用 $\frac{1}{2}ab\sin\theta$ 嚟求 Δ 面積。

- 例子：求右圖中三角形的面積

- 解說：

- 我哋可以用希羅公式。
- 我哋亦可以用我講嘅方法嚟計。
- ◆ 設 5cm 邊 7cm 邊的夾角為 θ

利用餘弦公式，

$$6^2 = 5^2 + 7^2 - 2(5)(7)\cos\theta$$

$$70\cos\theta = 25 + 49 - 36$$

$$\cos\theta = \frac{38}{70}$$

$$\theta = 57.12^\circ$$

$$\text{所以， } \Delta \text{面積} = \frac{1}{2}(5)(7)\sin 57.12^\circ = 14.70 \text{ cm}^2$$

