

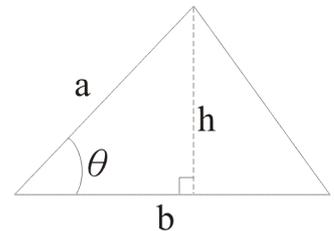
17.5. 三角形面積

除咗大家好熟嘅“底乘高除 2”之外，會考有要求你識以下兩個計 Δ 面積嘅方法：

17.5.1. $\frac{1}{2}ab\sin\theta$

$$\Delta \text{ 面積} = \frac{1}{2}ab\sin\theta$$

我自己就覺得條式好易記。同學要留意嘅係 θ 必須為邊 a 、 b 嘅夾角。



同學如果唔記得條式，只要冷靜，利用三角比 $\sin\theta = \frac{h}{a}$ ，就可以求得 $h = a\sin\theta$ 。再利用“底乘高除 2”一樣可以求得 Δ 面積。

17.5.2. 希羅公式 (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。我自己就覺得同學有需要去記。原因是：

- I 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大細 (餘弦公式係大家一定要識嘅!)
- I 知道一隻角後，我哋可以利用 $\frac{1}{2}ab\sin\theta$ 嚟求 Δ 面積
- I 會考唔會指定要用希羅公式去計一個三角形嘅面積

技巧解說：求右圖中三角形的面積

- I 我哋先設條“5”及“7”的夾角為 θ
- I 利用餘弦公式，

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

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

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

$$\theta = 57.12^\circ$$

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

