

17.2 三角函數 - 基本運用

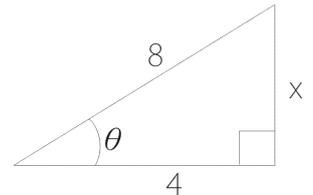
三角函數最基本嘅問題係要你去求直角三角形內某條邊或者某隻角。

做依 D 問題最緊要記得 **sin, cos, tan** 嘅定義，然後擇個啱用嘅嚟計條數。

留意係任何一條三角比嘅式中都係有三個變數（兩條邊同一隻角），所以只要我哋知道條式中嘅其中兩個數，第三個數就可以計到出嚟。

例子 1： 求右圖三角形中的 x 及 θ 。

解說： 首先留意題目中嘅三角形是直角三角形，所以可以用 **sin, cos** 等嚟求 θ 同 x 。



要決定用邊個三角函數嚟計 θ ，我哋就先要睇吓有邊 2 條邊嘅長度係已知嘅：

- | “4” 是 θ 嘅鄰邊，“8” 是斜邊。
- | 有“鄰邊”及“斜邊”出現嘅函數是 **cos**
- | 所以我哋要嘅式係：
$$\cos\theta = \frac{4}{8}$$
- | 用計數機計一計，可求得：
$$\theta = 60^\circ$$

計 x 嘅方法：

- | 因 x 是一條邊，所以如果用三角函數，我哋要知道另一條邊同一隻角
- | θ 已知是 60° ；另一條邊可選“4”
- | 因為我哋用 θ ，所以 x 是“對邊”，“4”係“鄰邊”
- | 有“對邊”及“鄰邊”嘅是 **tan**
- | 所以我哋要嘅式係：
$$\tan 60^\circ = \frac{x}{4}$$
- | 用計數機計一計，可求得：
$$x = 4 \tan 60^\circ = 6.93$$

第二個計 x 嘅方法是用“8”。咁要用嘅係 **sin** (因有“對邊”及“斜邊”)。

第三個方法是用畢氏定理。

例子 2： 求右圖三角形中的 y 。

解說： 留意對 30° 來說，“ y ” 是對邊；“4” 是斜邊。
所以我哋要用 **sin**：

$$\sin 30^\circ = \frac{y}{4}$$

$$y = 4 \sin 30^\circ = 2$$

