

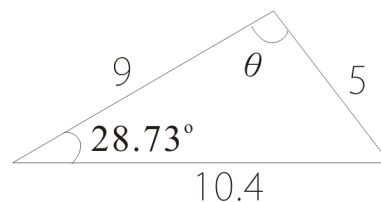
17.2. 正弦公式的陷阱

先試吓用“正弦公式”計右圖中的未知角。

$$\frac{a}{\sin \angle A} = \frac{b}{\sin \angle B}$$

$$\frac{5}{\sin 28.73^\circ} = \frac{10.4}{\sin \theta}$$

$$\sin \theta = 0.9998$$



咁 θ 係幾多度呢？

如果你答 89° 咁就錯咗喇！

你有篤錯機。只不過如果“ $\sin \theta = 0.9998$ ”，除咗 89° 之外，另一個答案係“ $180^\circ - 89^\circ$ ”（即 91° ）

依個就係我所講嘅“正弦公式陷阱”。當然，如果你數學 sense 好好，你好可能會“知” θ 係大過 90° （不過要睇依條題目見 θ 係大過 90° 都幾難），又識得捨去第一個答案、擺第二個答案“ $180^\circ - 89^\circ$ ”。但一般嘅同學就極有可能錯咗都唔知。

如可避開“正弦公式陷阱”？

重記唔記得我講過先用“餘弦公式”嗎？又試吓用“餘弦公式”計一次：

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \angle C$$

$$10.4^2 = 5^2 + 9^2 - 2(5)(9) \cos \theta$$

$$\cos \theta = -0.024$$

$$\theta = 91^\circ$$

因“當 $0^\circ < \theta < 90^\circ$ 時 $\cos \theta > 0$ ”及“當 $90^\circ < \theta < 180^\circ$ 時 $\cos \theta < 0$ ”，所以用“餘弦公式”嚟搵三角形入面嘅角答案永遠只有一個！我就覺得有咁易錯。