

23. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“三角比函數”。

一般解法:

要計題目中數式嘅最小值，我哋要先將數式變一變。

$$\begin{aligned} & \frac{30}{3\sin^2\theta + 2\sin^2(90^\circ - \theta)} \\ &= \frac{30}{3\sin^2\theta + 2\cos^2(\theta)} \\ &= \frac{30}{\sin^2\theta + 2\sin^2\theta + 2\cos^2\theta} \\ &= \frac{30}{\sin^2\theta + 2} \end{aligned}$$

意思對於一個分數嚟講，只要分母越大，咁個數嘅值就會越細。

而因為喺 $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ 入面 $0 \leq \sin^2\theta \leq 1$ ，

所以 $\sin^2\theta + 2$ 嘅最大值係 3。

因此喺題目中提及嘅範圍 $\frac{30}{3\sin^2\theta + 2\sin^2(90^\circ - \theta)}$ 嘅最小值 = $30 / 3 = 10$ 。

所以答案為 C。

解法 2(試答案):

因為喺依條計最小值嘅題目入面出現咗三角比函數，因此

- 最大、最小值應會出現在當 θ 等於 0° 、 90° 、 180° 等特殊角時。
- 而因為題目指出 $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ ，所以當大家唔識做依條數嘅時候，大家就只好分別代 $\theta = 0^\circ$ 及 $\theta = 90^\circ$ 入題目中的數式。
- 之後就把計到的最小值當成答案。