

主題 2 近似值

【觀念一】根號的比較大小

若 a 、 b 皆為正數，且 $a > b$ ，則 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

【觀念二】+ 分逼近法

(1) 求 $\sqrt{10}$ 的值到正確小數第三位

《步驟 1》 $\because 3^2 = 9$ ， $4^2 = 16 \Rightarrow 3^2 < 10 < 4^2 \Rightarrow$ _____ $< \sqrt{10} <$ _____

《步驟 2》 $\because 3.1^2 = 9.61$ ， $3.2^2 = 10.24$

$\Rightarrow 3.1^2 < 10 < 3.2^2 \Rightarrow$ _____ $< \sqrt{10} <$ _____

《步驟 3》 $\because 3.16^2 = 9.9856$ ， $3.17^2 = 10.0489$

$\Rightarrow 3.16^2 < 10 < 3.17^2 \Rightarrow$ _____ $< \sqrt{10} <$ _____

《步驟 4》 $\because 3.162^2 = 9.998244$ ， $3.163^2 = 10.004569$

$\Rightarrow 3.162^2 < 10 < 3.163^2 \Rightarrow$ _____ $< \sqrt{10} <$ _____

$\therefore \sqrt{10}$ 正確小數第三位近似值 \approx _____

(2) 若要估計 $\sqrt{10}$ 到小數第三位(即四捨五入至小數第三位)，則還需多一個步驟

《步驟 5》 $\because 3.162^2 = 9.998244$ ， $3.1625^2 = 10.00140625$

$\Rightarrow 3.162 < \sqrt{10} < 3.1625$

$\Rightarrow \sqrt{10}$ 估計到小數第三位近似值 \approx _____