

北一女中 102 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：二年 義 班 座號：15 號 姓名：柯宜妤

題號：1-6 頁碼/總頁數：_____ (如果只有一頁，可不填)



$$x^3, x^2+x \in \mathbb{Q}$$

10

$$\Rightarrow x^3-1, x^2+x+1 \in \mathbb{Q} \text{ 且 } x^2+x+1 \neq 0$$

$$(\because x^2+x+1 = (x+\frac{1}{2})^2 + \frac{3}{4} > 0 \text{ 恆成立})$$

$$\Rightarrow \frac{x^3-1}{x^2+x+1} = \frac{(x-1)(x^2+x+1)}{x^2+x+1} \in \mathbb{Q} \quad (\because x \in \mathbb{R})$$

$$\Rightarrow x-1 \in \mathbb{Q}$$

$$\Rightarrow (x-1)+1 = x \in \mathbb{Q}$$