

北一女中 107 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 二年 誠 班 座號： 33 號 姓名： 楊新慧

題號： 2-3 頁碼/總頁數： _____ (如果一題只有一頁，可不填)
 (請不要將兩題的解答寫在同一張答案紙，一題的解答也不要寫在同一張答案紙的正反面。)

由題可知
$$\begin{cases} y^2 - x^2 = x \\ z^2 - y^2 = y \\ x^2 - z^2 = z \end{cases} \quad \text{和} \quad x + y + z = 0$$

$$\Rightarrow (y-x)(x+y) = -z(y-x) = x \Rightarrow y-x = \frac{x}{-z} \Rightarrow x-y = \frac{x}{z}$$

同理可得： $(y-z) = \frac{y}{x}, (z-x) = \frac{z}{y}$

則求證 $(x-y)(y-z)(z-x)$
 $= \left(\frac{x}{z}\right) \left(\frac{y}{x}\right) \left(\frac{z}{y}\right) = 1$ 得證