

【口試題 1】

$a, b, c > 1$ 且 $abc = 25$ ，試證明

$$\log_a(b^2 + 3bc + c^2) + \log_b(c^2 + 3ca + a^2) + \log_c(a^2 + 3ab + b^2) \geq \frac{21}{2}$$

並說明等式成立之充要條件為何。

【口試題 2】

請找出最小的非負 k 使得 $109 \times (109 + 1) \times (109 + 2) \times \dots \times (109 + k) + 1$
為完全平方數。