

108 學年度高級中學數學科能力競賽決賽

口試試題

一、試求滿足方程式 $x^2(y-1) + y^2(x-1) = 1$ 的所有整數解 (x, y) 。

二、將 $0, 1, 1, 2, 2, \dots, n, n$ 等 $2n+1$ 個數字，依以下條件排列成一列：

0 必須排在正中間且任何兩個數字 r ($1 \leq r \leq n$) 之間恰有 $r-1$ 個數字。

(1) $n=6$ 時，是否有排列滿足要求？

(2) $n=7$ 時，是否有排列滿足要求？