

徵答問題細目

本期徵答問題

- 9301 覆蓋個數.....張鎮華提供
 9302 最小非負整數的排列法.....黃華民提供

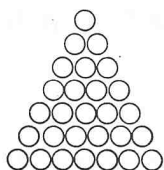
上期徵答問題

- 優勝名單.....
 問題詳解.....
 9201 圓的相關問題解答.....胡 鎔提供
 9202 再論“SDR”解答.....張鎮華提供

上期徵答問題

9301 覆蓋個數 (張鎮華提供)

將 $1 + 2 + \dots + n = n(n+1)/2$ 個小圓圈排列如下圖。



($n = 7$ 的例子)

試問,最少要用多少個 $\bigcirc\bigcirc$ 或 $\bigcirc\bigcirc$ 才可以將上圖完全覆蓋住? 如果用 $f(n)$ 表示這個數目, 則 $f(1) = f(2) = 1, f(3) = 3, f(4) = 4$ 。一般而言, $f(n) \geq n(n+1)/6$, 問題是 $f(n) = ?$

9302 最小非負整數的排列 (黃華民提供)

用歸納法定義 a_{ij} , $i = 0, 1, 2, \dots$, $j = 0, 1, 2, \dots$, 如下:
 $a_{00} = 0$, a_{ij} 是不出現在 $a_{01}, \dots, a_{0, j-1}$ 及 $a_{10}, \dots, a_{i-1, j}$ 的最小非負整數。求 a_{ij} 是多少。

5	5	4	5	7	1	0
4	4	5	4	6	0	1
3	3	2	1	0	6	7
2	2	3	0	1	4	5
1	1	0	3	2	5	4
0	0	1	2	3	4	5
	0	1	2	3	4	5