



永春高中數學科 階城盃答案卷

班級 115 座號 2 姓名 李承毅 第 49 期第 2 大題

4 3 3 4

(1) 7, 11, 4, 7, 3, 4, 1, 3, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0

循環起始項為 a_{10}

a_{10}

循環節為 1, 1, 0

最佳解!

(2) 循環起始項為 a_1

a_2 值為 100

$\Rightarrow 100, 100, 0, 100, 100, 0$

~~$\Rightarrow 100, 0, 100, 100, 0, 100$~~

(a_2 正整數不合)

循環起始項為 a_2

a_2 值為 50

$\Rightarrow 100, 50, 50, 0, 50, 50, 0$

循環起始項為 a_3

$\Rightarrow 100, 200, 100, 100, 0, 100, 100, 0$ a_2 值為 200

(3) 當 a_1, a_2 值相差越小時可使循環起始項數最大, 且 $1 \leq a_1 \leq 100$

若 $a_2 = 1$ $1 + 3 \times 49 + 1 = 149$ (項) 開始循環

100, 1, 99, 98, 1, 97, 96, ..., 1, 3, 2, 1, 1, 0

若 $a_2 = 99$ $1 + 3 \times 49 + 1 = 149$ (項) 開始循環

100, 99, 1, 98, 97, 1, 96, ..., 3, 1, 2, 1, 1, 0

(4) let 循環節, 循環節前兩項設為 $a, b, x, x, 0$

$b = x + x = 2x$

$c = x + 2x = 3x$

可知 a 後 $-a$ 前 x , 從頭開始一路遞減至 $x, x, 0$, 並且 x 是每三項中, 最小值的因數.

Ex. 8, 3, 5, 2, 3, 1, 1, 0

10, 4, 6, 2, 4, 2, 2, 0

不夠嚴謹. 22/10/16!