

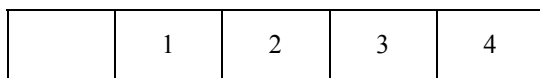
中學生通訊解題第三十二期題目

臺北市立建國高級中學 數學科

問題編號

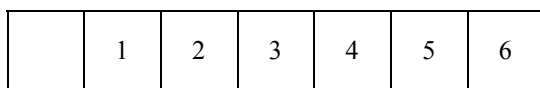
930201

- (1)如圖一，有五個方格，其中四格按順序排上 1,2,3,4 四個數字，請依照下列移動規則，在原來的四個格子，將順序變成 4,3,2,1，試問最少要移動幾個步驟？



圖一

- (2)如圖二，有七個方格，其中六格按順序排上 1,2,3,4,5,6 六個數字，請依照下列移動規則，在原來的六個格子，將順序變成 6,5,4,3,2,1，試問最少要移動幾個步驟？



圖二

【移動規則】

- 1.每次可以向左或向右移動一格到空的格子處。
- 2.每次也可以向左或向右跳一格到空的格子處，注意只能跳一格。

問題編號

930202

有一串數字，它的規則是這樣的：「由左至右，每一個位置的數字等於它前面兩個位置的數字和的末位數字」。例如：134718976392...

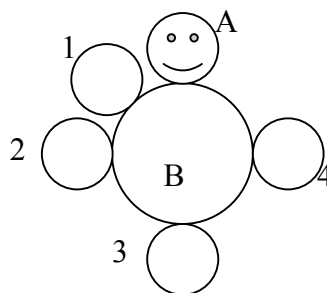
試證明：無論第 1 位置和第 2 位置的數為任何數，第 1 位置和第 2 位置的數將同時與第 121 位置和第 122 位置的數相同。

問題編號

930203

圓板 A 的半徑為 10cm。圓板 B 的半徑為 20cm。若圓板 A 沿著圓板 B 之邊界逆時針滾動一圈，試分別劃上圓板 A 滾到右圖中 1,2,3,4 之位置時，臉譜的方向。(其中

1.在 $\frac{1}{8}$ 圓之位置)



問題編號

930204

- (1)將一長為 22 公分之繩子圍成一矩形，試求此矩形面積之最大值？
- (2)若此矩形的邊長皆為正整數，則最大面積為何？
- (3)承上題。將「22」分成 n 個正整數的和，試求此 n 個正整數乘積的最大值是多少？

(下轉第 43 頁)