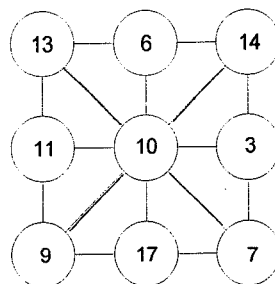


中學生通訊解題第四期題目

臺北市立建國高級中學 數學科

問題編號
89401

某家軍火製造公司配製了一種編號為 A-1 的烈性炸藥，分別裝在密封的小罐裡，如圖放置，每一罐子上的數目字代表該罐內所裝炸藥的容量，按規定同一直線(橫的、直的、斜的)上的炸藥總容量絕對不准超過 30 個單位，以策安全。請問要達到安全要求，至少要移動那幾罐炸藥？請仿照右表的格式列出炸藥正確的放置方式。



問題編號
89402

詩人徐志摩有一首膾炙人口的小詩～「再別康橋」，詩中有這樣一段話：

輕輕的我走了

正如我輕輕的來

現將短詩改變成一個算式

$$\sqrt{\text{輕輕的}} = \sqrt{\text{我}} + \text{走了}$$

$$\text{正} - \text{如} \div \text{我} = \sqrt{\text{輕輕的}} \div \sqrt{\text{來}}$$

相同的漢字代表同一個阿拉伯數字，不同的漢字代表不同的阿拉伯數字，你能解開上面的算式嗎？請詳細說明解的過程。

問題編號
89403

有一電動數盤如下：

1	3	7	15	31	63	127	255	511
3	5	9	17	33	65	129	257	513
7	9	13	21	37	69	133	261	517
15	17	21	29	45	77	141	269	525
31	33	37	45	61	93	157	285	541
63	65	69	77	93	125	189	317	573
127	129	133	141	157	189	253	381	637
255	257	261	269	285	317	381	509	765
511	513	517	525	541	573	637	765	1021

若按其中任一個數，則該數所在的行與列之燈光都會全亮。如此繼續按未亮的數，直到整個數盤燈光全亮為止。此題的按法有很多種，無論用那一種方法所按過的「數」之總和是否都會相等？請說明理由。

問題編號
89404

\overline{AB} 表正立方體“最長”的對角線，將立方體繞直線 \overline{AB} 旋轉(A 與 B 兩頂點固定不動)，問至少需要轉多少圈會使正立方體轉至「與原來位置重合」？（「與原來位置重合」的意思就是正立方體外觀與原來完全相同，但每一點可以不必在原來位置上）

問題編號
89405

同底等高的柱體體積是錐體體積的多少倍？請說明理由。

說明：

- (1)本期有五題徵答題，請照「中學生數學通訊解題答題規則」中的規定作答。
- (2)本期徵答題不限您作答的題數，請於 89 年 2 月 10 日前將回函寄達：
(100)台北市南海路 56 號，台北市立建國高級中學，楊希聰老師收。
(信封上請註明通訊解答)
- (3)徵答題可能有多種解法，本期參考答案與徵答者之優良解答，答題者姓名、就讀學校，將在 89 年 4 月份台師大科教月刊及建國高級中學數學科網站上發佈。
- (4)中學生通訊解題第四、五、六、七期題目預計分別於 89 年 1、2、3、4 月份在師大科教月刊及建國高級中學數學科網站上公佈。
- (5)進入建中網站方法：
 - 1.先利用瀏覽器進入建中首頁(網址：<http://www.ck.tp.edu.tw/>)
 - 2.至最新消息點選數學科通訊解題