

恰恰好的數字遊戲

初小組數學科第三名

高雄縣立田寮國民小學

作者：林秀美、林琨淦

陳金淑、連彥銘

指導老師：連信雄、洪義政

王登傳

一、研究動機及目的

有一天數學老師在黑板上寫著 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 的數字，問我們，這些數中那三個數字乘起來等於 252？結果我們所做的答案有好幾個？我們在好奇之下，想如果能提出一些正整數，不管您用什麼方法去做加、減、乘、除四則的計算都恰恰好，這是多麼有趣啊！於是我們要求老師輔導我們，開始做我們的研究。

二、研究過程與方法

1. 研究內容：

1000 以內恰恰好的數字遊戲。

2. 遊戲方法：

- (1) 有自然數 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ②⑤ ⑤⑩ ⑦⑤ ⑩⑩；其中 ① 至 ⑨ 的數字牌各有 2 張；②⑤ ⑤⑩ ⑦⑤ ⑩⑩ 的數字牌各有 1 張，總共 22 張數字牌。
- (2) 將這些數字牌放在箱子裏或袋子裏。
- (3) 抽出六張數字牌。
- (4) 由任一人說出一個三位數字。(999 以內)
- (5) 參加遊戲的人，利用這六張數字牌，做四則計算(加、減、乘、除均可)，使它組成所指定的三位數字(如無法湊成恰好時以最接近者獲勝)。
- (6) 六張數字牌，不必每張都使用，但使用過的不可再使用。
- (7) 遊戲種類：a 以最先組好者獲勝。b 在規定時間內組成最多

種的人獲勝。

例如：某人抽出六張數字牌是②③⑤⑧②⑤⑦⑤。指定的三位數字是 428。

a 計算方法之一

$$\textcircled{8} \times \textcircled{25} = 200$$

$$\textcircled{3} \times \textcircled{75} = 225$$

$$\textcircled{5} - \textcircled{2} = 3$$

$$200 + 225 + 3 = 428$$

$$\text{一式：} 8 \times 25 + 3 \times 75 + 5 - 2 = 428$$

b 計算方法之二

$$\textcircled{5} \times \textcircled{75} = 375$$

$$\textcircled{2} \times \textcircled{25} = 50$$

$$375 + 50 + 3 = 428$$

未使用數字牌⑧

$$\text{一式：} 5 \times 75 + 2 \times 25 + 3 = 428$$

c 計算方法之三

$$\textcircled{2} \times \textcircled{3} \times \textcircled{75} = 450$$

$$450 - \textcircled{25} + \textcircled{8} - \textcircled{5} = 428$$

$$\text{一式：} 2 \times 3 \times 75 - 25 + 8 - 5 = 428$$

d 計算方法之四

$$\textcircled{5} \times \textcircled{8} \times \textcircled{25} \div \textcircled{2} = 500$$

$$500 - \textcircled{75} + \textcircled{3} = 428$$

$$\text{一式：} 5 \times 8 \times 25 \div 2 - 75 + 3 = 428$$

e 計算方法之五

$$\textcircled{8} - \textcircled{2} = 6$$

$$\textcircled{6} \times \textcircled{75} = 450$$

$$450 - \textcircled{25} = 425$$

$$425 + \textcircled{3} = 428$$

$$\text{一式：} 75 \times (8 - 2) - 25 + 3 = 428$$

未使用數字牌⑤

f 計算方法之六

$$75 \div 5 = 15$$

$$15 + 2 = 17$$

$$17 \times 25 = 425$$

$$425 + 3 = 428$$

未使用數字牌③

$$\text{一式：} (75 \div 5 + 2) \times 25 + 3 = 428$$

g 計算方法之七

$$8 \div 2 = 4$$

$$4 \times 25 = 100$$

$$100 \times 5 = 500$$

$$500 - 75 = 425$$

$$425 + 3 = 428$$

$$\text{一式：} 8 \div 2 \times 25 \times 5 - 75 + 3 = 428$$

h 計算方法之八

$$25 - 8 = 17$$

$$75 \div 3 = 25$$

$$17 \times 25 = 428$$

$$425 + 5 - 2 = 428$$

$$\text{一式：} (25 - 8) \times (75 \div 3) + 5 - 2 = 428$$

i 計算方法之九

$$8 \div 2 = 4$$

$$75 \times 4 = 300$$

$$25 \times 5 = 125$$

$$300 + 125 + 3 = 428$$

$$\text{一式：} 8 \div 2 \times 75 + 25 \times 5 + 3 = 428$$

j 計算方法之十

$$8 \times 75 = 600$$

$$5 + 2 = 7$$

$$7 \times 25 = 175$$

$$600 - 175 = 425$$

$$425 + \textcircled{3} = 428$$

$$\text{一式：} 8 \times 75 - (5 + 2) \times 25 + 3 = 428$$

k 計算方法之十一

$$\textcircled{3} \times \textcircled{5} = 15$$

$$\textcircled{25} - \textcircled{2} = 23$$

$$15 \times 23 = 345$$

$$345 + \textcircled{75} = 420$$

$$420 + \textcircled{8} = 428$$

$$\text{一式：} 3 \times 5 \times (25 - 2) + 75 + 8 = 428$$

l 計算方法之十二

$$\textcircled{8} \div \textcircled{2} = 4$$

$$4 \times \textcircled{5} = 20$$

$$20 \times \textcircled{25} = 500$$

$$500 - \textcircled{75} = 425$$

$$425 + \textcircled{3} = 428$$

$$\text{一式：} 8 \div 2 \times 5 \times 25 - 75 + 3 = 428$$

m 計算方法之十三

$$\textcircled{25} \times \textcircled{5} = 125$$

$$\textcircled{8} \div \textcircled{2} = 4$$

$$125 \times 4 = 500$$

$$500 + \textcircled{3} = 503$$

$$503 - \textcircled{75} = 428$$

$$\text{一式：} 25 \times 5 \times (8 \div 2) + 3 - 75 = 428$$

三、實驗結果

抽出的六張數字牌，大部份都能組成所指定的三位數字。

四、結 論

1. 抽出的數字牌 2, 3, 5, 8, 25, 75, 除了組成上面所介

紹的計算方法外，可能還有很多種的計算方法，有待於我們繼續去研究。

2. 這些數字牌同樣也能組成其他的三位數字，有時也能組成比 1000 大的數字。
3. 數字牌 22 張，抽出 2，3，5，8，25，75 六張，再在剩餘的十六張中，抽出六張……同樣也能組成所指定的三位數字。
4. 數字牌抽出六張後，若再抽出 1 張，或 2 張……其計算方法可就夠了，我們正繼續研究中。
5. 恰恰好的數字遊戲，變化無窮，真是有趣，是訓練思考及心算的好教材。

評語：這是一種抽牌組數的遊戲能以加減乘除以牌面之數字作成所指定之三位數。可以訓練思考及心算，增加學童學習趣味，但沒有一個固定的組數法則是其缺點。