

數字三重奏

「培養數字感，提高心算速度。」

這是一個類似「合 24」數學遊戲，但更簡易而且變化更多、更有趣味。

遊戲玩法如下：

- 1) 先從下表中，找出一組相鄰成橫、直或斜線的三個小方格，
- 2) 利用格中的三個數字，以 $+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div 或括號，合成題目中指定的數字，
- 3) 把方格編號及算出指定數字的算式，填在答案欄內，
- 4) 若找出的相鄰三個小方格多於 5 組，則祇須填滿 5 組即可，
- 5) 若每組能算出指定數字的算式多於 1 道，則祇須填寫 1 道算式。

例：

a	7	b	6	c	5
d	2	e	4	f	6
g	1	h	8	i	2

合成 16	合成 24	合成 37
方格編號：(a) (d) (g) 算式：2 x(7 + 1)	方格編號：(b) (e) (h) 算式：6 x(8 - 4)	方格編號：(a) (b) (c) 算式：6 x7 - 5
方格編號：(c) (f) (i) 算式：5 x2 + 6	方格編號：(g) (h) (i) 算式：8 x(2 + 1)	方格編號：() () () 算式：
方格編號：(d) (e) (f) 算式：6 x2 + 4	方格編號：(c) (e) (g) 算式：4 x(5 + 1)	方格編號：() () () 算式：
方格編號：(g) (h) (i) 算式：1 x8 x2	方格編號：() () () 算式：	方格編號：() () () 算式：
方格編號：(c) (e) (g) 算式：4 x(5 - 1)	方格編號：() () () 算式：	方格編號：() () () 算式：

「數字三重奏」題目的破解方法

為方便說明，我們以「合 24」題目作示例。

因為計算「合 24」的基本方法，不外乎下列幾種：

- 一) 加法 即 $24 = a + b$
- 二) 減法 即 $24 = a - b$
- 三) 除法 即 $24 = a \div b$
- 四) 乘法 即 $24 = a \times b$

我們可利用這些基本方法的逆運算，即

- 一) 利用 $24 - b = a$
- 二) 利用 $24 + b = a$
- 三) 利用 $24 \times b = a$
- 四) 利用 $24 \div b = a$

便可將 3 個數字的計算，簡化為 2 個數字的計算。

例) 利用 4, 6, 8 合成 24

步驟一) 先選定 1 個數字作逆運算，假設 6

步驟二) 即利用基本方法的逆運算

$$24 - 6 = 18$$

$$24 + 6 = 30$$

$$24 \div 6 = 4$$

$$6 \div 24 = 1/4$$

$$24 \times 6 = 144$$

步驟三) 現在問題變成利用 4, 8 合成

30

18

4

1/4

144

步驟四) 可以得出一部份解：

$$24 = 6 \times (8 - 4)$$

步驟五) 再選其他數字作逆運算，便可找出所有解。

當數表增大時，須考慮的組合會很多，而且容易混亂。
所以我們須要一個好的方法來排列這些組合。

例)

a	4	b	7	c	8	d	6	e	2
f	5	g	9	h	3	i	1	j	5
k	7	l	6	m	5	n	5	o	7
p	2	q	4	r	6	s	7	t	3

我們會先考慮橫行，再考慮直行，最後考慮斜行。

即 4, 7, 8

7, 8, 6

8, 6, 2

5, 9, 3

.....

如此類推，然後續一考慮計算方法。