

數學辯論

樣本題目 (14)

合 24

1. 在「1」至「10」這 10 個整數中，選出適當的數字，並填寫於下列(a)和(b)兩題的橫線上，使這兩題的算式成立。(註：在每題中，數字不可重複使用。)

(1a) _____ + _____ + _____ + _____ = 24

(1b) (_____ + _____) × (_____ - _____) = 24

2. 試利用以下(a)至(e)各題所提供的 4 個數字，並運用 +、-、× 和 ÷ 等四則運算符號，建立一個答案是「24」的算式。建立算式的規則如下：
- (i) 在每題中，每一個提供的數字只可在算式中使用一次。
 - (ii) +、-、× 和 ÷ 等四則運算符號在每題算式中的使用次數沒有限制。

例：對於 3, 7, 8, 8 這 4 個數字，我們可以建立一個答案是「24」的算式如下： $3 \times 8 \times (8 - 7) = 24$

現在，請填妥下表：

	數字	可否建立一個答案是「24」的算式？若可以，請寫出算式，若不可以，在空格內填寫「不可以」。
例	3, 7, 8, 8	$3 \times 8 \times (8 - 7) = 24$
(2a)	2, 4, 6, 9	
(2b)	3, 4, 10, 10	
(2c)	1, 5, 7, 8	
(2d)	2, 2, 5, 7	

數學辯論

樣本題目 (14)

(2e)	1, 5, 5, 5	
------	------------	--

3. 承上題，假設建立算式的規則維持不變，若運用第 2 題(a)至(e)提供的數字，又可否建立一個答案是「22」、「23」、「25」或「26」的算式？
若可以，請寫出算式，若不可以，在空格內填寫「不可以」。

		答案是 22	答案是 23	答案是 25	答案是 26
(3a)	2, 4, 6, 9				
(3b)	3, 4, 10, 10				
(3c)	1, 5, 7, 8				
(3d)	2, 2, 5, 7				

數學辯論

樣本題目 (14)

(3e)	1, 5, 5, 5				
------	------------	--	--	--	--

4. 「合 24」是一個簡單而「好玩」的遊戲。遊戲規則如下：

在「1」至「10」這 10 個整數中，隨意抽出四個數字（數字可以重複），然後加入 $+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div 等四則運算符號（符號的使用次數不限），建立一個答案是「24」的算式。

若利用任意 4 個數字加上四則運算符號而計算出指定答案的機會越大，我們便說這個遊戲越「好玩」。試就以上的遊戲規則，回答以下問題：

- (4a) 請從數學運算的角度來解釋為甚麼「合 24」的遊戲規則要把算式答案定為「24」，而不是其他數字？
- (4b) 若要提高這個遊戲的「好玩」程度，你會如何修改遊戲規則？
- (4c) 若要提高這個遊戲的「好玩」程度，你會用哪一個數字作為運算的答案？為甚麼？
- (4d) 類似「合 24」的遊戲在現實生活中有沒有例子？還有沒有其他可以應用的地方？如何應用？