



決勝 24 點

小貫利用假期參加了一個數學課程，其中的一個活動如下：

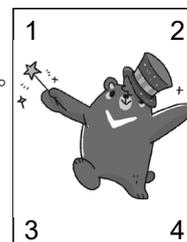
- (1) 首先，老師請同學抽出一張長方形卡片，這張卡片的四個角落各有 1 個數字。
- (2) 抽中該張卡片的同學，必須善加利用 $+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div 以及 $()$ 等運算符號，讓上述那一張卡片的運算結果為 24。

例 若抽中的卡片如右圖所示，則：

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24 \text{ (說明：同一種運算符號出現的次數沒有限制)}$$

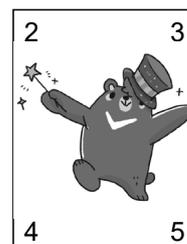
$$(1 + 2 + 3) \times 4 = 24 \text{ (說明：運算符號出現的種類沒有限制)}$$

$$(1 + 3) \times (2 + 4) = 24 \text{ (說明：4 個數字出現的順序沒有限制，但只能各出現 1 次)}$$



題旨 能利用數的四則運算求解

問題 1： 小貫抽中的卡片如右圖所示，請你幫小貫寫出一組正確的答案。



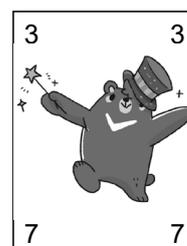
題旨 能利用數的四則運算求解

問題 2： 甲、乙兩人一起合作，企圖找出右圖這張卡片的答案，以下是甲、乙兩人的對話內容：

甲說：「我反反覆覆嘗試了好久，怎麼也算不出來，我覺得這一組可能沒有答案。」

乙說：「我們一直沒有善加使用 \div (除號)。也許，我們稍微調整一下嘗試的方向，就會出現答案了。」

試著根據乙所說的話，寫出一組正確的答案。

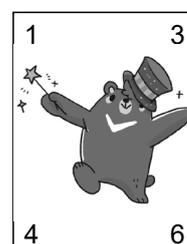


題旨 能利用數的四則運算求解

問題 3： 針對右圖這張卡片，老師給了以下的提示：

$$6 \square (1 \square 3 \square 4) = 24, \text{ 請在 } \square \text{ 內，填入適當的運算符號。}$$

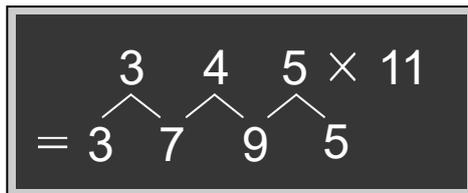
你可以選擇完成老師的提示，或試著自行寫出一組正確的答案。





乘以 11 的速算法

網路上常介紹乘法的速算技巧，其中有一則是介紹乘以 11 的速算法，方法是：最高位的數字保留寫在最前面，然後將所有的數字依序兩兩相加並寫在後方(兩兩相加若超過 10，則要進位)，個位數字則寫在最後。



例 $345 \times 11 = ?$

如右圖所示，首先最高位 3 保留，然後依序 $3+4=7$ ， $4+5=9$ ，個位數字 5 寫在最後，所以 345×11 的答案就是 3795。

題旨 能利用分配律解釋速算法

問題 1：想一想，上述速算法的數學原理是什麼？利用你學過的運算規律解釋。

題旨 能理解並運用速算規則

問題 2： 529×11 可以利用上述的速算法得到正確答案嗎？請說明方法與原因。

題旨 能自行設計並說明速算規則

問題 3：你可以利用學過的數學運算規律設計關於 34×101 和 234×101 的速算法嗎？請說明方法與原因。



數卷

亮崑、星瑋和昀綦三人幫忙點數答案卷，亮崑每次數 3 張，星瑋每次數 4 張，昀綦每次數 5 張。

題旨 能應用 3 的倍數判別法

問題 1：亮崑每次數 3 張，最後還剩下 2 張，他說總共有 793 張，昀綦說他數錯了，請問你能判斷亮崑數的張數對不對嗎？請說明你的理由。

題旨 能理解偶數不論乘以奇數或偶數都是偶數，而偶數 + 偶數必為偶數

問題 2：星瑋每次數 4 張，最後還剩下 2 張，亮崑說：「星瑋點數的答案卷總張數一定是偶數。」請問亮崑的說法對不對？請說明你的理由。

題旨 能理解奇數乘以奇數為奇數，奇數乘以偶數為偶數

問題 3：昀綦每次數 5 張，最後還剩下 3 張，星瑋說：「昀綦點數的答案卷總張數一定是奇數。」請問星瑋的說法對不對？請說明你的理由。

**飲料特價優惠**

兩家超商推出夏季飲料的特價優惠方案：

A 超商的特價優惠方案為：甲牌紅茶第二件六折。

B 超商的特價優惠方案為：甲牌紅茶買二送一。

題旨 能以分數表示平均值進行比較大小，並選擇最佳方案

問題 1：哪一家超商的優惠方案比較划算？請說明你的理由。

題旨 根據題意進行整數的四則運算

問題 2：已知兩家超商的甲牌紅茶每瓶原價都是 20 元，如果王同學帶 100 元到 A 超商，最多可以買到多少瓶甲牌紅茶，還剩下多少元？如果王同學帶 100 元到 B 超商，最多又可以買到多少瓶甲牌紅茶，還剩下多少元？請說明你的理由。