

數學趣味猜謎

作者：紀雲明、張國仁、胡繼／主筆處理
編輯：丁家輝（香港中文大學社會科學院）

为什么在 1990 年，中国开始实行分税制？

作者：莊思筠、吳智仁

出版：人類文化

索書號： 310 4468

ISBN: 9789864138500

簡介：

- 精選讀者感興趣的數學題目
100題，題題精采，篇篇趣味！
- 搭配四格漫畫或插畫說明題意，
讀來輕鬆有趣！
- 解答前提供小提示引導，拉近
讀者與知識的距離。

問題1：一公尺(1米)大約有多長？



數學篇

一公尺大約有多長？

小學數學課本中常有「一公尺」這個詞，你知道生活中的哪些東西大約是一公尺長嗎？

- ① 一隻中指的長。
- ② 成年人一隻手臂平舉，手指尖到胸口的長。
- ③ 一個剛出生的小嬰兒身高。



答案：1米約成年人一隻手臂平舉，由手指尖到胸口的長度。





成年人一隻手臂平舉，手指尖到胸口的長。

這是一個估算的量，如果要一個明確的長度，就要拿尺來量量看。一個普通成年人的中指長度大約6～10公分，一個剛出生的小嬰兒身高大約50～70公分。

將捲尺打開，有公分、公尺、公寸……等長度單位。其中，公尺（m）是國際上公用的長度度量單位，而國際最早公認的長度單位標準，是在巴黎國際度量衡局所保存的一支鉑銥合金公尺原器，它是以攝氏零度時的長度被定為一公尺。

問題2：只能秤一次，要用什麼方法把假金磚箱找出來？

黃金國的金庫有100箱金磚，編號1~100，每一箱金磚中有100個一公斤的金磚。某天，竊賊偷走了其中一箱，並放了一箱假的金磚，每一個假金磚的重量比真的輕一公斤。請問，要用什麼方法才可以把假的金磚箱找出來，且只能秤一次呢？

即使能夠抓到可惡的竊賊，這個問題還是讓人傷腦筋，到底要如何從100箱金磚中找出假的那一箱呢？

- ① 每一箱拿出一個金磚來秤。
- ② 取出跟每箱的編號相同數量的金磚來秤。

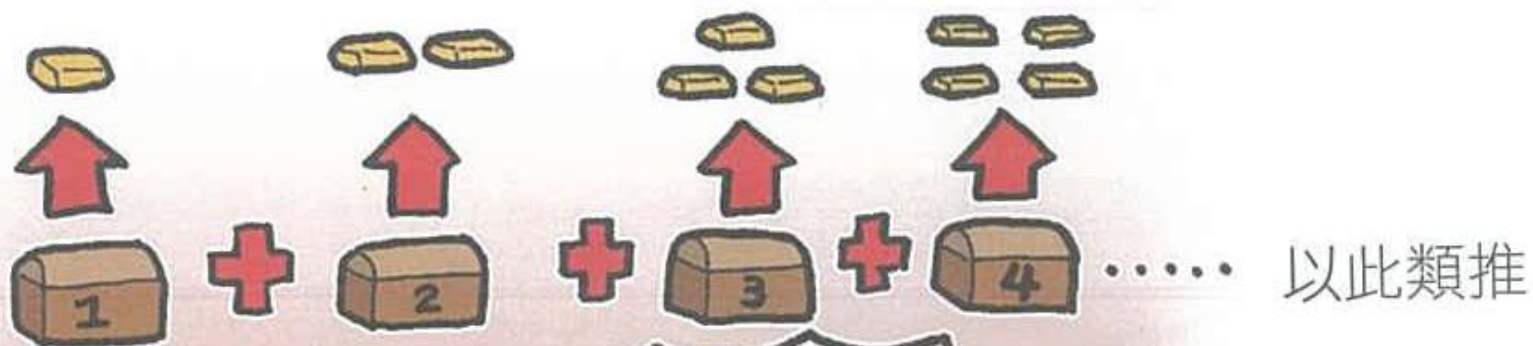


答案：取出跟每箱的編號相同數量的金磚來秤一次。



取出跟每箱的編號相同數量的金磚來秤。

每一箱拿出一個金磚來秤，只秤一次，我們會只知道少一公斤，卻不知是哪個金磚少一公斤。如果取出跟每箱的編號相同數量的金磚來秤，也就是編號1號的箱子拿一個金磚……編號100號的箱子拿100個金磚，然後一起秤，如果全部的金磚都是真的，重量應該是 $(1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99 + 100)$ 公斤 = 5050公斤。但因為有假的，所以重量會少，如果少一公斤，那就是第1號箱少的……如果少100公斤，就是第100箱少的。這樣子要只秤一次，就可以找出假的金磚箱！



這樣真的
行得通嗎？



問題：哪一級有144粒鑽石？

有四箱不同等級的鑽石，第一和第二級的鑽石數量相加是第三級的兩倍；第二和第四級的數量相加是第一級的兩倍。將第二級的其中7個升級到第一級，第一級數量就是第二級的兩倍。只知道其中一級是144個，它是哪一級的數量？

第一 + 第二級 = 第三級的兩倍，第二 + 第四級 = 第一級的兩倍，
第一級 + 7 = 第二級 - 7的兩倍……哇！好複雜啊！該怎麼解題呢？

① 第一級。

② 第三級。



你知道是 ①
還是 ②？



答案：第3級

$$\text{第1級} + 7 = (\text{第2級} - 7) \times 2$$

第1級+7是雙(偶)數，所以第1級是單(奇)數。

$$\text{第1級} + \text{第2級} = (\text{第3級}) \times 2，$$

所以第1級+第2級是雙(偶)數，因第1級是單(奇)數，所以第2級是單(奇)數。

第2級+第4級=(第1級) $\times 2$ ，同樣地，因第2級是單(奇)數，所以第4級是單(奇)數，所以答案是第3級。



很多同學心中常有一個問題：

「如何學好數學？」

答案：

「先清楚了解數學基礎知識，如：概念、法則、定理及公式，對於常用的定理與法則要熟悉並記憶。」

「另外，延伸閱讀亦十分重要，推薦閱讀此書，必然會提升邏輯推理、解難能力，數學能力必然有所提升。」

數學趣味猜謎

作者：紀雲明、張國仁、胡繼／主筆處理
編輯：丁家輝（香港中文大學社會科學院）

为什么在 1990 年，中国开始实行分税制？