

數學 IQ 題

今天為大家帶來 3 題小學生數學智力題，測試你是否對數字有天賦！

第一題：黑板上有 9 個數字，在這些數字當中加入 3 個運算符號，讓他們計算得出的結果等於 100！

123456789

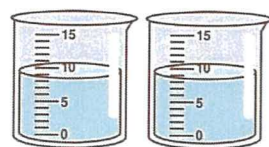
這道題測試你對數字的「直感」，如果無法第一時間得出答案，請耐心多試幾次！

第二題：骰子一共有 6 個面，分別刻有 1~6 六個點數。小王與小紅打賭說：「如果連續投擲 4 次骰子，那麼，這 4 次當中一定會有 1 次是 1 點的（即骰子 1 點的那面朝上）。」



小紅不以為然，她說：「如果連續投擲 4 次，要麼 1 次也不出現 1 點，要麼出現 1 點的次數大於 1。」那麼大家覺得小王與小紅兩人誰最有可能贏得這場賭局？

第三題：桌上放著兩個同樣體積的燒杯，一個燒杯裡裝著酒精，另一個燒杯當中裝著水，兩個燒杯中的液體一樣多。



如果用勺子從第一個瓶子中取出一勺酒精，倒入第二個瓶子中，然後再從第二個瓶子中取出一勺液體，倒回第一個瓶子中。那麼這個時候，是第一個燒杯當中加入的水多呢，還是第二個燒杯當中加入的酒精多呢？



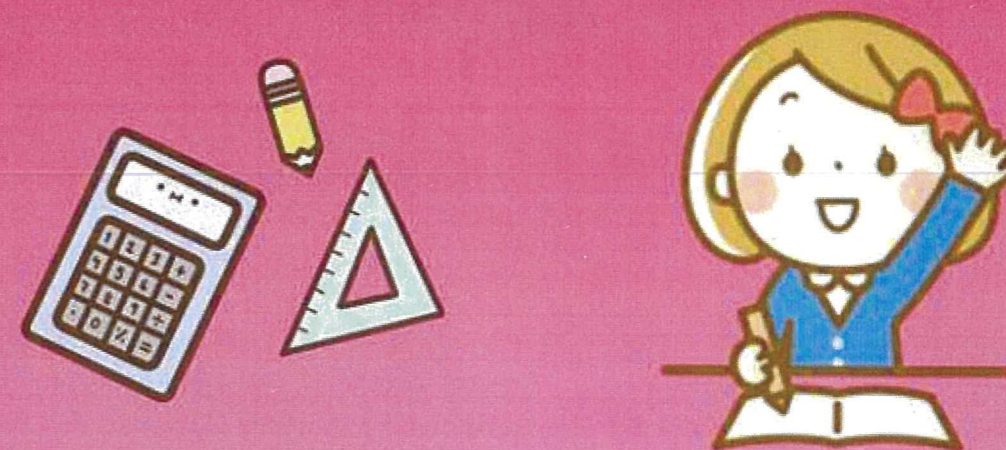
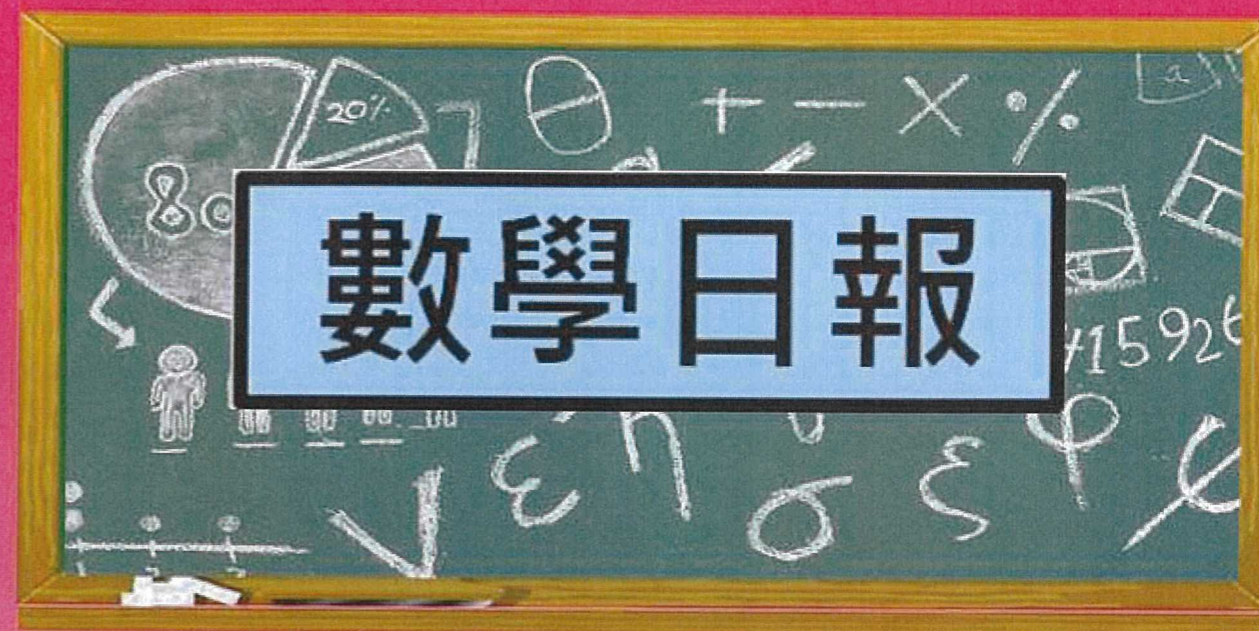
正確答案如下：



第一題： $123-45-67+89=100$ ，這是一道測試孩子對數字是否有「直感」的測試題，越快計算出正確答案的人對數字的「直感」越高！

第二題：則是一道計算概率的數學題，小王所說的情況出現的概率為： $4 \times 1/6 \times 5/6 \times 5/6 \times 5/6 = 500/1296$ ；小紅所說的情況出現的概率為： $1-500/1296=796/1296$ 。所以，小紅贏的可能性更大一些。

第三題：一樣多的。第二次取出的混合液因為和第一勺取出的酒精體積相等，都設為 a 。假設這勺混合液中酒精所佔的體積為 b ，那麼倒入第一瓶酒精中的水的體積則為 $a-b$ 。倒入第二瓶水溶液中的酒精體積為 a ，第二次舀出 b 體積的酒精，則第二瓶中水裡還有 $a-b$ 體積的酒精。所以，無論是第一瓶中加入的水的體積，還是第二瓶中加入的酒精的體積，都是一樣多的。



李卓琳
5R (13)



原來學數學也可以這麼好玩？

丹麥 Newmero 數學積木教具讓孩子無痛進入數學的美麗世界！

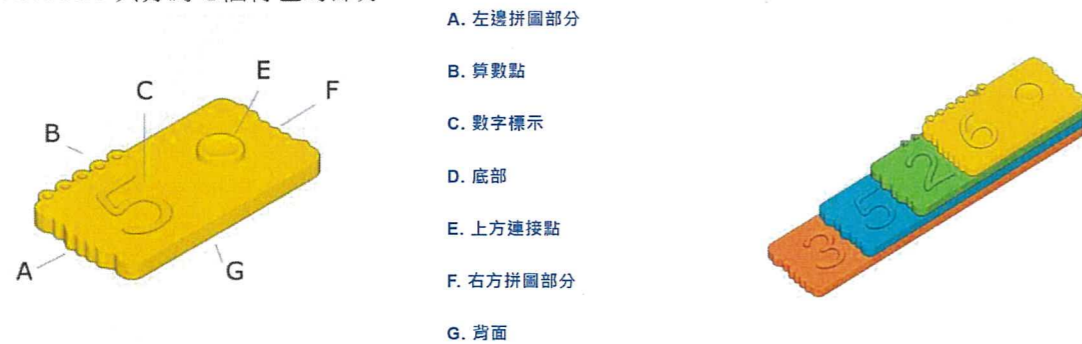
你還記得你學數學的時候的感覺嗎？不斷地背公式，反的一直寫但是卻不理解，這是我們一般曾經學習數學的方式，即使從我們幼兒開始也是這樣被操作的。在幼兒的發展過程中，數學一直是一個大家很想要培養的能力。數學在未來的 STEAM 能力上，也代表了 Math 這個 M 的部分，是一個非常重要的議題。

在國際學者 Gurganus 的研究中，數感是對數量之直覺與洞察力，兒童的數感越敏銳，就會對數量與數字計算越有概念。許多的研究中也指出，小孩在學習的過程中，必須要透過直接的接觸，如遊戲的方式，讓教學多元化，這樣可以強化小孩的學習動機，讓他記憶更深刻。學數學，真的要透過這麼生硬的方式，才能學的好嗎？丹麥就有一個有趣的發明，叫作 newmero，是一個專門為了學好數學而發明的積木，非常有趣，現為大家介紹這個有趣的積木！

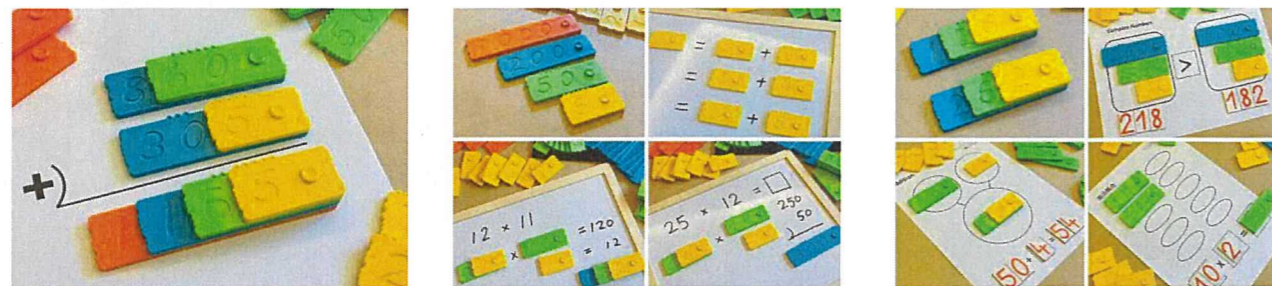
Newmero 是一個針對不懂數學建構概念的孩子，特別設計出來的一種全新的積木教具。由於小孩對於積木的接受度非常高，於是創辦人就針對如何讓小孩子輕易了解數學概念這個議題，設計了一款這樣的積木教材，並搭配教案，讓 Newmero 獨特的造型以及顏色，能夠輕易地讓孩子在遊戲中就能夠學習數學。舉個例子來說，當孩子不懂 11 跟 7 哪一個比較大？那就可以拆解 3526 的概念，原來是 3000+500+20+6。當我們把數字寫在紙上或黑板上，這種很生硬的學習，容易讓孩子沒有興趣，但是如果變成玩積木呢？那就完全不一樣！

為什麼這樣設計 NEWMERO?

Newmero 數字積木教具看起來很簡單，但玩起來深度卻非常的有設計感，也同時能讓孩子們發展自己解決問題的能力。Newmero 共分為七個特色的部分：

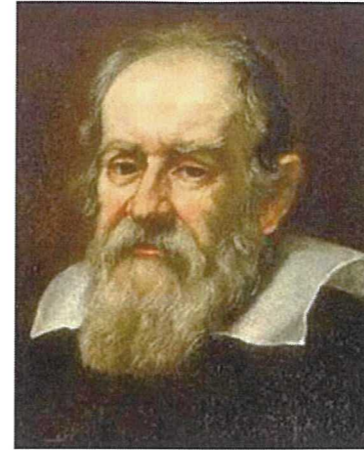


對剛剛接觸數學的孩子來說，對於“量”(數量)與“值”(1、2、3)，甚至是“位”(個位、十位、百位、千位)這些概念還沒建議起來的時候，Newmero 是一套很棒的工具。讓孩子可以輕鬆地玩“10 的好朋友”，來了解十進位，同時也認識了量、位與值的概念。



P.2

阿基米德



阿基米德（前 287 年—前 212 年），是一位古希臘著名的數學家、物理學家，他與數學王子高斯、歐拉、牛頓一起被稱為世界四大數學家，由此可見他對世界數學發展的傑出貢獻。阿基米德出生於義大利一個貴族的家庭中，從小生活富裕，因此受到很好的教育，他的父親也是當時比較著名的天文學家和物理學家，造就阿基米德從小對自然科學就十分的熱愛。

他的一生為世界物理學和數學學做出了巨大的貢獻，他是靜力學和流體靜力學的基本理論奠基人。他最為著名的恐怕要被後世應用廣泛的阿基米德原理了，他用大量實驗論證了浮力與體積間的重要關係。這一原理可以說徹底改變了世界。

阿基米德的數學思想中蘊涵微積分，阿基米德的《方法論》中已經「十分接近現代微積分」，這裡有對數學上「無窮」的超前研究，貫穿全篇的則是如何將數學模型進行物理上的應用，他所缺的是沒有極限概念，但其思想實質卻伸展到 17 世紀趨於成熟的無窮小分析領域裡，預告了微積分的誕生。

阿基米德將歐幾里德提出的趨近觀念作了有效的運用，利用「逼近法」算出球面積、球體積、拋物線、橢圓面積，後世的數學家依據這樣的「逼近法」加以發展成近代的「微積分」。他還利用割圓法求得 π 的值介於 3.14163 和 3.14286 之間，算出球的表面積是其內接最大圓面積的四倍，導出圓柱內切球體的體積是圓柱體積的三分之二。

阿基米德一位如此偉大的科學家，最後卻在戰爭中慘死，結束了他輝煌且成功的一生，讓人感到遺憾。

阿基米德的驕傲

外切圓柱體表面積：圓球表面積=3:2

外切圓柱體體積：圓球體積=3:2

P.3

阿基米德：球表面積=4πr²，所以球體積=4/3πr³

數學閱讀 fun fun fun

任務：閱讀最少 3 本介紹 **STEAM**、**數學歷史**、**數學知識**、**數學小百科**等書籍，搜集和記錄有用的資料來設計你的日報。（也可利用互聯網搜尋資料。）

書名/網頁名稱	作者	索書號	圖書來源/網址
1. 趣味數學大王	金建華	997.68014	香港中央圖書館
2. 1001個數學遊戲	陳陽	997.67576	香港中央圖書館
3. 小孩的STEAM玩具	/	/	https://tw.toybrains.com/blog/stem-toys
4. 數學家介紹	/	/	https://www.ntcu.edu.tw/ama106118/Gz.html

《數學日報》簡介

以約 120 字介紹你的日報內容及特色。

我這份日報內容主要分成三部份，第一部份是講解一則小孩的STEAM玩具，丹麥newnero是一個專門為了學好數學而發明的積木，非常有趣。第二部份是介紹一數學家阿基米德，他是世界四大數學家之一，我也特別用了紅色筆突出他對數學的重大貢獻。第三部份是數學IQ題，我找了三題智題給大家思考一下。這份日報我用了很多心機和時間去完成，希望大家喜歡看。

整體成績：

內容豐富	4 / 4	總分： 20 / 20	能量值： 10 / 10
數學元素	4 / 4		
排版	4 / 4		
創意性	4 / 4		
趣味性	4 / 4		

老師簽署： Ym