

數學想想2021秋季線上長期班簡章

無論孩子身在何處，都有機會發現數學的美好！

暑假參加線上數想課的孩子說：

我好歡上數學想想，每次上課都用有趣的故事開頭，一直到最後想出最方便的作法...希望有線上，很怕開學以後不能上數學想想。

孩子們，開學後的線上長期班來囉！你們許的願，我們都聽到了！

讓我們再次一起享受思考、表達、互動的數學課吧！

📣 開班資訊：

開課期間：9/24~1/21 (放12/31)，共十七次

上課時間：週五晚上

班級人數：10人開班，上限20人

開班年級及時段：

	三年級	四年級	五年級	六年級	七年級
上課時間	Pm7:00~8:40	Pm7:00~9:00			
學費	11000	12000	12000	12000	12000
教材費	1300	1300	1300	600	200

9/12前報名最優惠

三四五年級，報名就送教材。六七年級，報名享千元折價優惠。
(舊生另有優惠)

📣 課程內容簡介 (請點選閱讀)：

[三年級](#) [四年級](#) [五年級](#) [六年級](#) [七年級](#)

📣 上課方式：

1、使用Webex會議軟體

2、兩班由兩位資深老師帶領，每堂課都由老師直接帶討論，學生需要打開視訊上課。

📢 設備基本需求：

電腦或平板、有鏡頭

網路下載速度 (Download) 高於10Mbps、上傳速度(Upload) 高於3Mbps

📢 數想線上班，什麼樣的孩子適合？

- 1、學習動機中等以上，聽到數學不至於想逃
- 2、願意配合教學措施：如打開視訊、聊天區作答但不貼無關的訊息及寫無關的字詞、聽從老師勸導
- 3、家長願意放手讓孩子單獨上課

經勸導仍未能配合教學措施者，我們將會退班退費。

📢 報名請掃我



<https://pse.is/3llvd6>

報名後，老師將與孩子視訊晤談，瞭解孩子的學習意願及想法。

三年級上學期

課程單元	簡介
角與腳	要如何說明數學中的「角」？帶孩子從直觀出發，發現「角」的抽象意義。
平方數	運用拼布把乘法算式拼成方陣圖，再找出平方數的規則。以圖像思考乘法及平方數的道理。
乘法表	用觀察和解謎的過程，帶孩子發現乘法表中的秘密。
垂直的意思	什麼叫做垂直？跟直角有什麼關係？曾在自然界中看過嗎？
怎個加比較快？ /直式減法	用估算法來處理兩位數字的相加，並且與學校的方法做一個比較，更正確理解進位的規則。
蛀蟲吃掉什麼數？	以富挑戰性的問題，來精熟直式的計算，並用嘗試法和設未知數，找出被蛀蟲吃掉的數字。
幾分之一？	研究分數的意義與應用。討論「之」原來是「的」的意思，也說明了「全部的 $\frac{1}{2}$ 」和「 $\frac{1}{2}$ 條」這兩種說法的意義。
減法問題	應用問題不能只看關鍵字來判斷要加還是要減，必須心中有感覺、腦袋有圖像。運用各種減法的情境，建立減法的感覺，並能做出邏輯推理。
乘法有什麼用？	看到乘法的文字問題，就能想到具體情境以及將情境轉換成乘法式。
一千的意思	帶領孩子思考及發現，每數十個就要進位，是跟我們身上的手有關。
做盒子	不靠操作，而是運用觀察及抽象運思的能力，猜出正方體的展開圖裡面的相對關係外，也能預測每一面之間的種種關係。
幾分之一(二)	承接「幾分之一」的第一個單元，學會將「總量的幾分之一是多少」這類問題，用乘法算式來表示並運算。
來換錢囉！	經由換錢來建立「百位數」的量感，並解決百位數的加法。
上百的加法	依據上一課(換錢)的經驗，來做百位數的直式加法，將三位數看成「幾百」和「其剩餘」，將百元獨立處理，剩下的再運用已熟悉的兩位數加法。
回想乘法(一)(二)	運用圖像解決乘法背誦的困難，並從方陣圖看出乘法的交換律、分配律。
看到的樣子	從立體派的畫作觀察開始，思索畫裡的物品為什麼「不是看到的樣子」，來逐步描繪出「橢圓形」的特性。
研究時鐘	建立「時針跑道」與「分針跑道」的想法，用時針的位置來找出分針的位置。

四年級上學期

課程單元	簡介
東南西北	為什麼大家往日出的地方看，就看出同一個方向「東」？
千、萬、億、兆	一萬有多大？一萬萬又是多少呢？
兩位數乘以兩位數（一）（二）	為什麼在數字後面「加個零」就代表乘10？
尋找北方	為什麼知道方向和角度，就能夠「傳遞北方」給在遠處的人？
直式除法（一）（二）	直式除法的原理是什麼？為什麼說它是「最簡省的計算驟」？
畫星星	想畫出一個很「正」的五角星星，要怎麼做？
直式除法（三）（四）	如何「估商」？怎麼學會直式複雜的計算？
粟米之法	五十升粟可換三十升糲，那麼十升粟可換幾升糲？
想想時間	如何利用「擺的等時性」來測量時間呢？
畫星星（續）	如何利用圓規畫出很正的星星？
商到小數第二位	每盒10顆的盒糖果有13盒，要平分給5個小孩，要怎樣分到不剩呢？又要如何寫成一道完整算式？
括弧與引號	$111-11+1$ 為什麼和 $111-(11-1)$ 是一樣的呢？跟括弧有什麼關係？
直式除法的道理（一）	為什麼直式除法只能從左往右、一次商一位呢？
大數字的感覺（一）（二）	1兆1147億桶的石油還可以用幾年？遇到大數字的加減乘除怎麼辦？
一筆畫星星	想要一筆畫出很正的五角星星，每個星芒的角度要多少？三角形的內角和為什麼一定是180度？

[回到課程資訊](#)

五年級上學期

課程單元	簡介
倍、倍數、公倍數、最小公倍數	為什麼兩個數字的「最小公倍數」不一定是兩個數字相乘？
小度	溫度是人們主觀的感覺，要如何測量出客觀的量度呢？來研究溫度、角度與密度吧！
因、因數、公因數、最大公因數	為什麼要求「公因數」？跟「公倍數」之間有關係嗎？
尋找因數	想找到兩個數的所有因數，為什麼只要測試2到9？
月亮疑案（上）（下）	月亮為什麼會「跟人走」？
分數分身術（上）（下）	一個分數可能有的各種表示法，每一種表示法都是分數的分身，為什麼需要這些分身呢？
圖解算術（一）—和差問題	兩個數都不知道時，用「畫圖」就能找到答案嗎？
乘以小數	乘以小數時，為什麼說只要「挪小數點」就好了？
借光（上）（下）	光使我們看見，我們卻看不見光！那要怎樣讓它現形並且射到到指定的位置呢？
關於分數相加的想法	為什麼同分母相加時，分母要維持不變？
裡面有幾個人？	知道博物館的人群進出的速度，就會知道裡面的人數嗎？

[回到課程資訊](#)

六年級上學期

課程單元	簡介
公倍數是最小公倍數的倍數	從問題意識到歸謬論證：42的倍數一定是6和7的公倍數，但怎知「沒有」第二種情況（是公倍數，卻不是42的倍數）？
用最大公因數求最小公倍數	兩數「用大格量（除以最大公因數）」之後，顯示出二數關係的本質；而以同樣程序求出最小公倍數，能否改用「縮小幾倍」的觀點來解釋？
200以內的質數	質數其實很酷，如何能感受得到？質因數分解，並非計算題的要求，而是，認識一個數的思考傾向？判斷一個數是否為質數的秘訣（免試、以及用小質數來檢測），要怎麼證明呢？
變與不變(一)：乘「 $\frac{2}{3}$ 」是什麼意思？	從乘4到乘 $\frac{2}{3}$ ，乘法怎麼從原始意義，演變出新的想法？在這場變動中，有什麼是不變的呢？
變與不變(二)：除以「 $\frac{2}{3}$ 」是什麼意思？	變與不變的現象，從生活到數學，反覆出現。除法是怎麼從整數的經驗引申到分數呢？瞭解了來龍去脈，能不能自己推導出計算的規則呢？
分數乘除的應用問題	分數四則混合應用的文字題，常常搞得人頭昏，沒有把握，有什麼破解的眉角呢？
比與比值	所謂「比」，到底是在比什麼？比和比值，有什麼差別呢？變項之間的比例關係，為什麼是「同乘幾倍」、而不是「同加一數」？在生活和科學中，「比例」為何如此重要？
先乘除、後加減	「先乘除、後加減」這個規定從何而來，能不能給個說法？
負數的意思	負數運算並不難，只要記清楚規則就好；問題是，能不能經得起追問，讓人學得有感呢？
正負數的加法	在數線上研究，引入負數之後，數字該怎麼相加？在口訣和計算規則之外，還想問問：為什麼 $a+b = b+a$ ，加法仍保有交換律？
常數、變數、未知數	從算術跨入代數，有時代表未知數，有時代表變數；用一個好問題貫穿，怎麼呈現出代數思考與解題的面貌？
小數的四則運算 (1) (2)	出現小數的文字題，若偷偷改成整數，會變得好想許多，而改回小數就同理可知；但是，憑什麼可以這樣改來改去呢？小數四則計算的規則，又是怎麼發現的？
思想實驗—如何讓木頭不浮起來	從反面想想，如何讓木頭不浮？大膽猜想，小心推理，這將是一場美妙的思想實驗！

[回到課程資訊](#)

七年級上學期

課程單元
相見歡 / 數字國、整數的加減乘除
整數的加減乘除
指數與科學記號
質數的意思
因數倍數與一體兩面
最大公因數求最小公倍數 (一)
最大公因數求最小公倍數 (二)
因數、倍數的應用問題
分數四則運算的道理
分數四則運算的應用問題
指數律
常數、變數、未知數
等量公理
圖像思考與代數計算
一元一次方程式與二元一次方程式
一元一次方程式的應用問題 (一)
一元一次方程式的應用問題 (二)

[回到課程資訊](#)