



家潔數學 FUN FUN 報

2018 年 7 月份 第二期

數學專題探討



嘉汶，你認為 0 是單數還是雙數？

雙...，好像不對，可能是單。糟糕！原來
我從來沒有想過 0 是單數還是雙數呢？



0 是單或是雙？

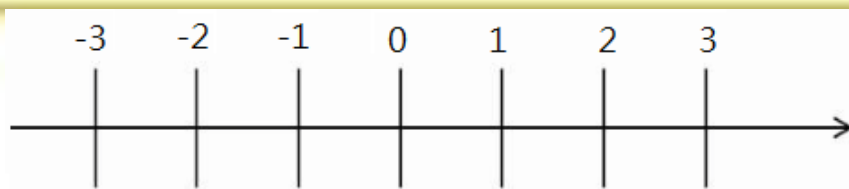
我們好像從小便接觸「0」這個數字，同學們對它一點也不陌生，但卻一點也不熟悉，似乎對它充滿了誤解！

首先，我們要想想「0」是否一個整數。整數是一些序列，包括：

...，-3，-2，-1，0，1，2，3，...

整數是以上所有數的統稱，包括了負整數 (...，-3，-2，-1)、零 (0) 和正整數 (1，2，3，...)。因此 0 是整數，那麼它究竟是單數還是雙數？

在整數的數線上，單數和雙數是交替出現的，例如-3，-2，-1，0，1，2，3 等，都是「單、相、單、雙」出現，-1 和 1 都是單數，所以夾在中間的 0 應該是雙數，才能夠使-1，0，1 交替出現「單、雙、單」



另外，根據雙數的定義，任何可以被 2 整除的數都是雙數，否則便是單數。

單數可寫成：「 $2n + 1$ 」 (n 是整數)

雙數可寫成：「 $2n$ 」 (n 是整數)

單數和雙數合起來理應包括所有整數。現在，讓我們把 n 的不同數值代入 $2n$ 和 $2n + 1$ 中，看看 0 會出現在什麼地方：

n 的數值	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
單數： $2n + 1$	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7
雙數： $2n$	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6

當 $n = 0$ 時， $2n = 2 \times 0$ ，得出的結果是 0。另一方面，任何整數都不能使 $2n + 1$ 等於 0，所以 0 是雙數。

最後一個想法是由餘數出發：雙數是可以被 2 整除；而單數除以 2 時，餘數會是 1。例如「101」： $101 \div 2 = 50 \cdots 1$ ，所以 101 是單數。

由於 0 除以任何非零的數，結果都是 0，因此 $0 \div 2 = 0$ ，沒有餘數 1。結論同樣得出「0 是雙數」！

無論哪一種想法，0 都是雙數。



數學家介紹

中國數學家—劉徽

(約 225 年 - 約 295 年)



劉徽（約 225 年—約 295 年），
漢族山東濱州鄒平縣人，是魏晉期間偉大的數學家，
中國古典數學理論的奠基人之一，是中國數學史上一
個非常偉大的數學家，他的傑作《九章算術注》和《海



也就是現在的山東



從小就開始學習《九章算術》



加註解釋了《九章算術》的內容

島算經》，是中國最寶貴的數學遺產。劉徽思想敏捷，
方法靈活，既提倡推理又主張直觀。他是中國最早明
確主張用邏輯推理的方式來論證數學命題的人。劉徽
的一生都為數學刻苦探求。他雖然地位低下，但人格
高尚。他不是沽名釣譽的庸人，而是學而不厭的偉人，
他給我們中華民族留下了寶貴的財富。

他是世界上最早提出十進小數概念的人，並用十
進小數來表示無理數的立方根。在代數方面，他正確地

提出了正負數的概念及其加減運算的法則，改進了線性
方程組的解法。在幾何方面，提出了「割圓術」，他利用
割圓術科學地求出了圓周率 $\pi = 3.1416$ 的結果。他用割圓
術，從直徑為 2 尺的圓內接正六邊形開始割圓，依次得



分割愈精細，誤差也就愈少



條例式推理



劉徽更提倡以條例式推理及圖形

正 12 邊形、正 24 邊形……，割得越細，正多邊形面積和圓面積之差越少，套用他所說的話：「割之彌細，所失彌少，割之又割，以至於不可割，則與圓周合體而無所失矣。」他計算了 3072 邊形面積並驗證了這個值。劉徽提出的計算圓周率的科學方法，

奠定了此後千餘年來中國圓周率計算在世界上的領先地位。

齊來觀看數學家劉徽故事以及其割圓術的做法吧！



趣味數學

虧了多少錢？

小強拿一張百元鈔票到商店買了 25 元的東西，店主由於沒有零錢，便拿這張百元鈔票到隔壁的小攤販那裏換了 100 元零錢，並找回 75 元零錢。那人拿著 25 元的東西和 75 元零錢走了。過了一會兒，隔壁小攤販找店主，說剛才店主拿來換零錢的百元鈔票是假鈔。店主仔細一看，果然是假鈔。店主只好又拿了一張真的百元鈔票給小攤販。請問在整個過程中，店主一共虧了多少元？



答案：只虧了 100 元。

MATHEMATICS IN ENGLISH

數學小博士



各位同學，上一期已為大家介紹了一些英語數學，你學會了多少？今次再跟大家介紹一些其他的數學常用詞及表達方法。

Fractions

分數

Decimals

小數

$\frac{1}{2}$

A (or one) half

0.4 Zero (or naught) point four

$\frac{1}{3}$

A (or one) third

0.01 Zero Point zero one

$\frac{1}{4}$

A quarter or one fourth

30.45 Thirty point four five

$\frac{9}{10}$

Nine tenths, nine over ten, or nine by ten

$\frac{15}{64}$

Fifteen over (or by) sixty-four

分子

fraction

因數

factor

分子

numerator

公因數

common factor

分母

denominator

倍數

multiple

質數

prime number

公倍數

common
multiple

和

sum

差

difference

積

product

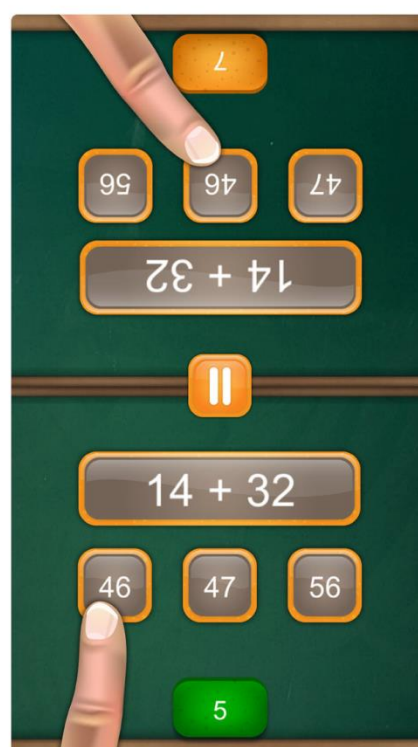
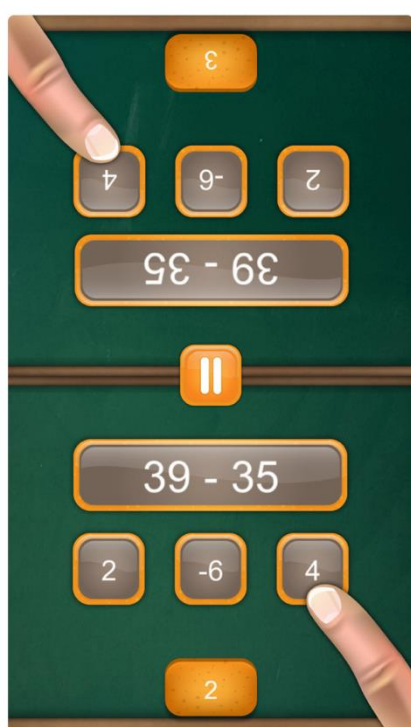
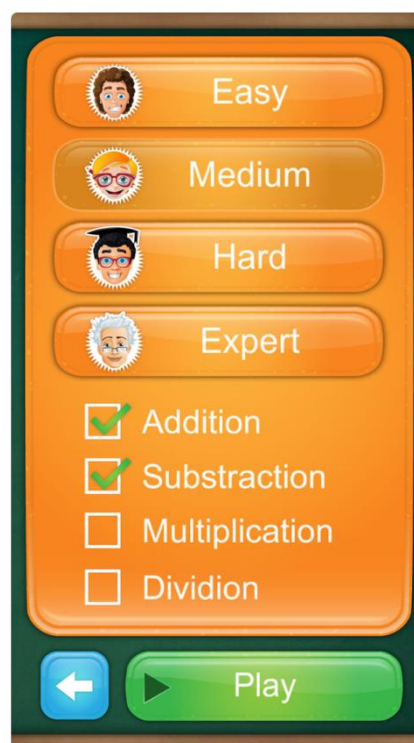
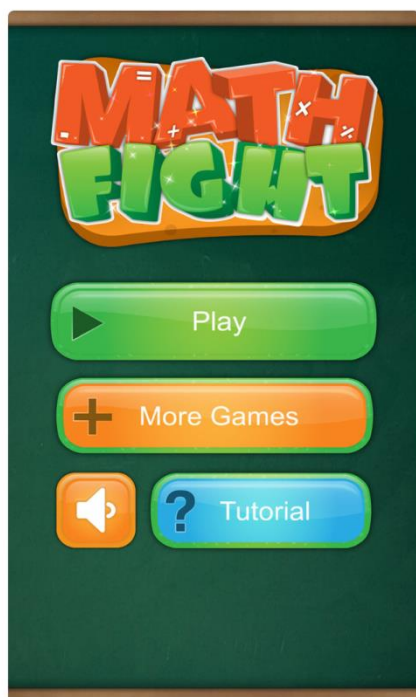
商

quotient



自主學習

今次，我們為同學介紹一個免費的應用程式，讓你們在課餘時訓練數學心算速度。這個應用程式是「Math Fight」，這是一個兩人對奕的遊戲，透過比賽，可訓練同學計算的速度。同學們快快用手機或平板電腦免費下載吧！





數學擂台

A、B、C、D 及 E 是 5 個小孩，已知他們 5 個人都是同年同月生，而且出生的日期是一天緊接着一天的；又知道 A 出生早於 B 的天數，同 C 出生晚於 D 的天數相等；E 比 D 早生兩天。如果 B 今年的生日是星期三，那麼其餘小朋友今年的生日是星期幾？



數學擂台(1-3 年級) (請沿虛線剪下，投進「數學報收集箱」，答案會在 JJTV 揭曉)

姓名：_____ 班別：_____

答案：(請將答案寫在下面空位)

A 的生日是_____，B 的生日是星期三，

C 的生日是_____，D 的生日是_____，E 的生日是_____。

有一個數，若把這個數加這個數，這個數減這個數，這個數除這個數，所得的 3 個答案相加恰好等於 101。這個數是多少？

數學擂台(4-6 年級) (請沿虛線剪下，投進「數學報收集箱」，答案會在 JJTV 揭曉)

姓名：_____ 班別：_____

答案：(請將答案寫在下面空位)