

活動介紹:條條大路通羅馬，每題數學也不會只有一種解題方式，透過四到六年級利用時間推動的「數學一題多解」活動，可以讓同學們透過討論、動腦、演算、試教等方式，更加瞭解數學。各班的學習成果將會收集整理成單張，並再加上「數學家的故事」或「趣味數學」等單元內容，希望讓同學在數學領域上的學習更加深、加廣，也期待你可以在數學的學習過程中發掘更多的趣味。

數學家的故事

數學成績最爛的數學大師——埃爾米特

<http://www.tces.chc.edu.tw/center/math/mathman.htm> 文/節錄自 張文亮

他是十九世紀最偉大的代數幾何學家，但是他大學入學考試重考了五次，每次失敗的原因都是數學考不好。他的大學讀到幾乎畢不了業，每次考不好都是為了數學那一科。他大學畢業後考不上任何研究所，因為考不好的科目還是——數學。

數學是他一生的至愛，但是數學考試是他一生的惡夢。不過這無法改變他的偉大：課本上「共軛矩陣」是他先提出來的，人類一千多年來解不出「五次方程式的通解」，是他先解出來的。自然對數的「超越數性質」，全世界，他是第一個證明出來的人。他的一生證明「一個不會考試的人，仍然能有勝出的人生」。

趣味數學

王子把灰姑娘接進皇宮裡後，就開始教她學習各種有趣的知識。今天，他們學的是平年、潤年。王子教了一會兒之後，就給灰姑娘出了一個題目：“公曆 1978 年的 7 月 1 日是星期日，公曆 2000 年 1 月 1 日是星期幾？”聰明的灰姑娘很快就算出來了。

小朋友，你算出來了嗎？

取材自<<小學生提高學習成績的 500 個數學故事>> 方洲 主編

家長簽名：_____

數學一題多解活動

班級： 四甲 第 一.二 組

發表日期:107/03/16

小組成員：黃鈞豪、朱弘園、許舒涵、余宥樑

題目	小娟家1個月支出20000元、收入65000元，請問一個月可存多少元？ 2年總共可存多少錢？
解法一	解題者：黃鈞豪、朱弘園、許舒涵、余宥樑
	$65000 - 20000 = 45000$ A: ① 45000 元 $45000 \times 24 = 1080000$ ② 1080000 元
解法二	解題者：黃鈞豪、朱弘園、許舒涵
	$20000 \times 24 = 480000$
	$65000 \times 24 = 1560000$
	$1560000 - 480000 = 1080000$ A: ① 45000 元 $65000 - 20000 = 45000$ ② 1080000 元
解法三	解題者：黃鈞豪
	$20000 \times 12 = 240000$
	$240000 \times 2 = 480000$
	$65000 \times 12 = 780000$
	$780000 \times 2 = 1560000$ A: ① 45000 元
	$1560000 - 480000 = 1080000$ ② 1080000 元
解法四	解題者：黃鈞豪
	$20000 \times 6 = 120000$
	$120000 \times 4 = 480000$
	$65000 \times 6 = 390000$
	$390000 \times 4 = 1560000$ A: ① 45000 元
	$1560000 - 480000 = 1080000$ ② 1080000 元

數學一題多解活動

班級： 四甲 第四組

發表日期:107/03/16

小組成員：林峻彬、余慈婕、張書睿

題目	每5人平分3公斤的紅豆，1人可分得幾公斤的紅豆？7人共可分得幾公斤的紅豆？
解法一	解題者：林峻彬、余慈婕
	$3 \div 5 = \frac{3}{5}$ $\frac{3}{5} \times 7 = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$ <p style="text-align: right;">A：① $\frac{3}{5}$ 公斤 ② $4\frac{1}{5}$ 公斤</p>
解法二	解題者：林峻彬、余慈婕
	$3 \div 5 = \frac{3}{5}$ $\frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$ <p style="text-align: right;">A：① $\frac{3}{5}$ 公斤 ② $4\frac{1}{5}$ 公斤</p>
解法三	解題者：林峻彬
	$3 \div 5 = \frac{3}{5}$ $\frac{3}{5} \times 5 = 3$ $3 + \frac{6}{5} = 4\frac{1}{5}$ <p style="text-align: right;">A：① $\frac{3}{5}$ 公斤 ② $4\frac{1}{5}$ 公斤</p>

趣味數學：解答

根據"四年一潤，整百不潤，四百年才又不潤"的規則，從1978年7月1日到2000年1月1日，中間包括1980、1984、1988、1992、1996五個潤年，期間的總天數是：

$$365 \times (2000 - 1978) + 5 = 8035, 8035 \div 7 = 1147 \cdots 6。$$

所以 **公曆2000年1月1日是星期六。**

數學一題多解活動

班級： 四甲 第 三 組

發表日期： 107/03/16

小組成員： 蔡牧冶、侯人禾、歐陽秉宸

題目	<p>小夫和 4 個朋友各吃了 8 分之 3 個披薩，小夫和他的朋友共吃了幾個披薩？</p> <p>若依據這樣的份量，請問 10 個人可以吃幾個披薩？</p>
解法一	<p>解題者： 蔡牧冶、侯人禾、歐陽秉宸</p> $\frac{3}{8} \times 5 = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}$ $1 \frac{7}{8} \times 2 = 2 \frac{14}{8} = 3 \frac{6}{8}$ <p style="text-align: right;">A： ① $1 \frac{7}{8}$ 個</p> <p style="text-align: right;">② $3 \frac{6}{8}$ 個</p>
解法二	<p>解題者： 蔡牧冶</p> $\frac{3}{8} \times 5 = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}$ $\frac{3}{8} \times 10 = \frac{30}{8} = 3 \frac{6}{8}$ <p style="text-align: right;">A： ① $1 \frac{7}{8}$ 個</p> <p style="text-align: right;">② $3 \frac{6}{8}$ 個</p>
解法三	<p>解題者： 蔡牧冶</p> $10 \div 5 = 2$ $\frac{3}{8} \times 5 = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}$ $1 \frac{7}{8} + 1 \frac{7}{8} = 2 \frac{14}{8} = 3 \frac{6}{8}$ <p style="text-align: right;">A： ① $1 \frac{7}{8}$ 個</p> <p style="text-align: right;">② $3 \frac{6}{8}$ 個</p>

數學一題多解活動

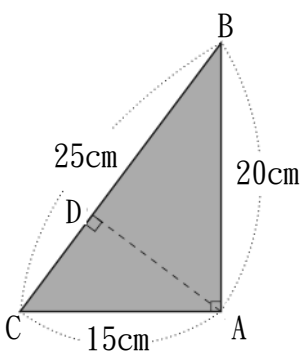
班級： 五甲

題目	林伯伯把一卷鐵絲剪成甲、乙兩段，甲段長 0.4139 公尺，乙段的長比甲段多 0.1507 公尺，這卷鐵絲原長幾公尺？
解法一	解題者：吳昱慶、張富凱、陳裕宏、呂靖如、侯靖雅
	$0.4139 + 0.1507 = 0.5646$ $0.5646 + 0.4139 = 0.9785$ <p style="text-align: right;">A：0.9785 公尺</p>
解法二	解題者：楊靜涵、戴筱恩、陳奕如
	$0.4139 \times 2 + 0.1507$ $= 0.8278 + 0.1507$ $= 0.9785$ <p style="text-align: right;">A：0.9785 公尺</p>



數學一題多解活動

班級： 五甲

題目	 <p>已知 AD 是 BC 上的高，AD 長幾公分？</p>
解法一	<p>解題者：楊靜涵、陳奕如、呂靖如、張富凱</p> $20 \times 15 \div 2 = 25 \times \square \div 2$ $20 \times 15 = 25 \times \square$ $300 = 25 \times \square$ $\square = 12$ <p style="text-align: right;">A : 12cm</p>
解法二	<p>解題者：侯靖雅、吳昱慶、陳裕宏、戴筱恩</p> $20 \times 15 \div 2 = 150$ $150 \div 25 = 6$ $6 \times 2 = 12$ <p style="text-align: right;">A : 12cm</p>

趣味數學：解答

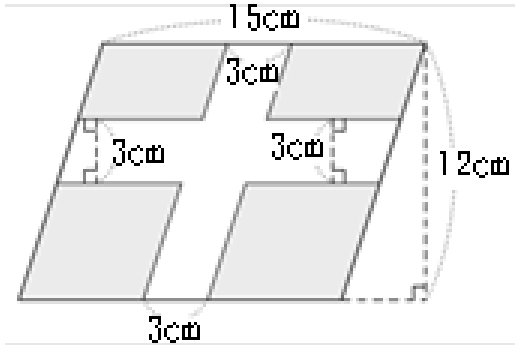
根據"四年一潤，整百不潤，四百年才又不潤"的規則，從 1978 年 7 月 1 日到 2000 年 1 月 1 日，中間包括 1980、1984、1988、1992、1996 五個潤年，期間的總天數是：

$$365 \times (2000 - 1978) + 5 = 8035, 8035 \div 7 = 1147 \cdots 6。$$

所以 公曆 **2000 年 1 月 1 日** 是星期六。

數學一題多解活動

班級： 五甲

<p>題目</p>	 <p>塗色部分的面積是多少？</p>
<p>解法一</p>	<p>解題者：吳昱慶、侯靖雅、戴筱恩、陳裕宏、楊靜涵、張富凱、 陳奕如、呂靖如</p> $(15-3) \times (12-3)$ $=108$ <p style="text-align: right;">A: 108cm^2</p>
<p>解法二</p>	<p>解題者：楊靜涵、侯靖雅</p> $15 \times 12 = 180$ $3 \times 12 = 36$ $15 \times 3 = 45$ $3 \times 3 = 9$ $180 - 36 - 45 + 9 = 108$ <p style="text-align: right;">A: 108cm^2</p>

數學一題多解活動

班級： 六甲

發表日期：107、03、21

小組成員：余琬婷、許富翔、陳宗佑、陳冠豪、侯立信

題目	老師買了一些水果糖、軟糖和牛奶糖請學生吃。水果糖的個數是軟糖的 0.75 倍，牛奶糖的個數是水果糖的 1.6 倍。如果老師買的牛奶糖有 120 顆，那麼軟糖有幾顆？
解法一	解題者：許富翔、陳宗佑、侯立信、余琬婷、陳冠豪 $120 \div 1.6 = 75$ $75 \div 0.75 = 100$ A : 100 顆
解法二	解題者：許富翔、陳宗佑、侯立信、余琬婷、陳冠豪 $120 \div 1.6 \div 0.75 = 100$ A : 100 顆
解法三	解題者：許富翔、陳宗佑、侯立信、余琬婷、陳冠豪 $120 \div 0.75 \div 1.6 = 100$ A : 100 顆

數學一題多解活動

班級： 六甲

發表日期：107、03、21

小組成員：陳信安、許証揚、劉虹君、許富榮、郭宇倫

題目	鴿子飛行的速率是 23 公尺/秒，汽車行駛的速率是 120 公里/時。比比看，哪一個速率比較快？
解法一	解題者：劉虹君、郭宇倫 $23 \times 60 = 1380$ $1380 \times 60 = 82800$ $82800 \div 1000 = 82.8$ $120 \text{ km/h} > 82.8 \text{ km/h}$ <p style="text-align: right;">A：汽車</p>
解法二	解題者：陳信安、許証揚、許富榮 $120 \times 1000 \div (60 \times 60)$ $= 120000 \div 3600$ $= 33 \frac{1}{3}$ $33 \frac{1}{3} \text{ m/s} > 23 \text{ m/s}$ <p style="text-align: right;">A：汽車</p>

趣味數學：解答

根據"四年一潤，整百不潤，四百年才又不潤"的規則，從 1978 年 7 月 1 日到 2000 年 1 月 1 日，中間包括 1980、1984、1988、1992、1996 五個潤年，期間的總天數是：

$$365 \times (2000 - 1978) + 5 = 8035, 8035 \div 7 = 1147 \cdots 6。$$

所以 公曆 2000 年 1 月 1 日是星期六。

數學一題多解活動

班級： 六甲

發表日期：107、03、21

小組成員：黃于珊、黃靖凱、張琬婷、侯家慧、趙于蘋

題目	阿德跑步的分速是 180 公尺，小書跑步的分速是 150 公尺，兩人同時同地同方向出發，12 分鐘後，兩人相距幾公尺？
解法一	解題者：黃于珊、黃靖凱、張琬婷、侯家慧、趙于蘋 $(180-150) \times 12$ $=30 \times 12$ $=360$ <p style="text-align: center;">A : 360m</p>
解法二	解題者：黃于珊、黃靖凱、張琬婷、侯家慧、趙于蘋 $150 \times 12=1800$ $180 \times 12=2160$ $2160-1800=360$ <p style="text-align: center;">A : 360m</p>
解法三	解題者：黃于珊、黃靖凱、張琬婷、侯家慧、趙于蘋

$$\begin{aligned} &180 \times 12 - 150 \times 12 \\ &= (180 - 150) \times 12 \\ &= 30 \times 12 \\ &= 360 \end{aligned}$$

A : 360m