



家潔數學 FUN FUN 報



2010年6月30日 創刊號

創刊號

好開心呀！經過一年的籌備和努力，「家潔數學 FUN FUN 報」出版啦！本報透過介紹數學家的生平、數學專題探討、發掘一些有趣及生活中的數學知識、刊登高思維和有趣的數學難題等，讓同學多閱讀、多動腦筋，提升學習數學的興趣。



我們的驕傲



勁！

勁！勁！勁！截至2010年6月，本學年同學們共獲得108項校外及43項校內數學比賽的獎項，本年度獲獎同學如下：

日期	比賽	獎項	獲獎學生名單
9月	《希望杯》國際數學競賽	優異獎	5E區善衡, 6F謝曉峰, 6E陳毓麟, 6E勞愷晴, 6A胡嘉豪
9月	第屆香港小學創意解難比賽	全港銅獎	6E潘成佳, 6E何盈禧, 6E王溢生, 6E李諾嘉
12月	第四屆西貢區小學學遊蹤比賽	全場總冠軍	6E陳毓麟, 6E王溢生, 6E申俊怡, 6E張栢豪
12月	全港十八區(西貢區)小學學比賽	銅獎	6E陳毓麟, 6E王溢生, 6E張栢豪
		優良	6E勞愷晴, 6E潘成佳, 6E何盈禧, 6E申俊怡, 6E王華潔, 6F鄭駿熙, 6F張業淇, 6F馮浩宸
1月	《華夏盃》全國小學數學奧匹克邀請賽2010	一等獎	2E關毅博, 3B凌璋賢, 4D陳文亮, 4F黎錦榮, 6E區愷楹
		二等獎	1C蘇銘浚, 1E黃子聰, 1B陳俊羲, 2A李仕成, 2E李鑫權, 3E林宗豪, 4E蘇穎, 4F郭詠欣, 4E蘇世杰, 5E李金諱, 5D李劭橋, 5A丘藝碧, 6E高凱怡, 6E陳毓麟, 6A胡嘉豪, 6F謝曉峰
		三等獎	1B鄭駿輝, 1A李子瑩, 1D管樂怡, 1B高凱怡, 1D盧敏婷, 1B李濤微





1E黎錦蔚, 2B陳慧濤, 2D廖明山,
 2E潘穎童, 2D李曉熹, 2A周曉瑜,
 3B林師朗, 3B楊思銳, 3E高芷欣,
 3E陳永灝, 3C高博淵, 4F曾慶來,
 4E葉保亨, 4F曾慶利, 4F譚陌琦,
 4D甘兆正, 4E周映彤, 4D邱諾軒,
 4E張俊鴻, 5F勞嘉慧, 5E羅竣之,
 5E蘇小謙, 5E朱煒烽, 5F陳俊然,
 6E張栢豪, 6E李諾嘉, 6F馮浩宸,
 6E葉浩明, 6F黃文正, 6F張業淇,
 6E勞愷晴, 6E申俊怡, 6E區愷楹,
 6F陳可晴, 6F鄭駿熙

3月 2010香港小學數學精英選拔賽

二等獎

6E陳毓麟

三等獎

6E王溢生

3月 速算王大賽(校內比賽)

冠軍

1B鄭駿輝, 2A鄭宗愉, 3B林師朗,
 4E葉保亨, 5B陳子軒, 6F陳毓麟,

亞軍

1E黎錦蔚, 2A李仕成, 3B周啟霖,
 4D林俊安, 5D胡綿濤, 5E陳意行,
 6B褚駿傑

季軍

1C郭穎藍, 2B陳智祥, 3E陳永灝,
 4E蘇穎, 4F郭詠欣, 4F鄭俊謙,
 5F張穎心, 6F申俊怡

3月 親子數學遊戲設計比賽(校內比賽)

冠軍

3B何宗葦 及 爸爸何承財

亞軍

2E周芷清 及 媽媽陳慧濤

季軍

3B鍾愷彤 及 媽媽吳嘉碧
 2C周芷瑜 及 爸爸周達明

4月 2010港澳數學奧林匹克公開賽

金獎

5E羅竣之

銀獎

5F范柏曉, 6E陳毓麟, 6E王溢生,
 6E張栢豪

銅獎

5F莫寶俊, 5F陳志賢, 5F陳靜寶,
 5F劉若山, 6E潘成佳, 6F謝曉峰

5月 奧數之星創新思維比賽2010

二等獎

2E關毅博

5月 數獨王大賽(校內比賽)

冠軍

1E黎錦蔚, 2C丁宗榮, 3D洪雅雯,
 4E馬思穎, 5F王凱盈, 6E陳毓麟

亞軍

1C陳仲賢, 2B陳智祥, 3C吳秉熹,
 4E蘇穎, 5C鍾逸軒, 6F謝曉峰,

季軍

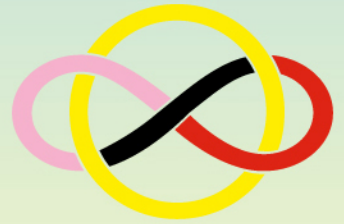
1C郭穎藍, 2B陸妍冰, 3B周啟霖,
 4F文曉彤, 5F羅宗宜, 6A曾穎駿

數學專題探討

甚麼是「奧數」？

國際奧匹克數學競賽(International Mathematical Olympiad, 簡稱 IMO) 是一個國際性的數學競賽, 自1959年舉行第一屆後, 引起各界的關注, 至今已有約100個國家派出代表參賽。隨着時間過去, 世界各地也發展了各式具奧特色的數學競賽, 對像賽者的程度也由偏向中學程度擴展至適合中小學各級的程度。

IMO 的標誌



「奧數」考甚麼？

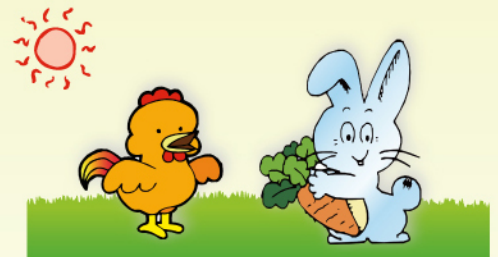
奧數競賽題目通常針對參賽者的邏輯思維、推理、解難能及分析和解決問題的能力, 讓他們靈活地應用他們已有的數學知識解題, 其中很多題目是沒有一定的解答方法, 讓參賽者發揮他們的邏輯思維, 而有時候用非常規的方法解題會更快捷方便。此外, 一些看似複雜的題目, 只要參賽者能從中找出規律, 便可把題目分裂成較簡單的細小部分, 而這些細小部分通常都是把一些經典題型加以變化而成的。以下是兩則經典題型的例子：

1. 「雞兔同籠」問題

農場裏有雞和兔共10隻, 牠們共有32隻腳。

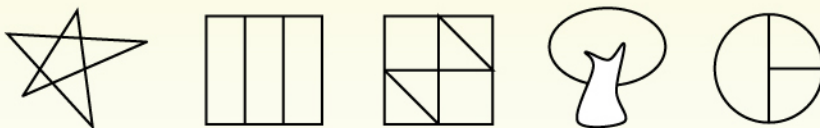
農場裏共有雞和兔各多少隻？

(答案於最後一頁)



2. 一筆畫

下哪些圖是可以一筆畫成的？



(答案於最後一頁)

參考書籍及網站

《奧數教程》第一至七冊

《奧數測試》第一至七冊

《香港數學奧林匹克精選》各年度比賽試題

現代教育研究社

華東師範大學出版社

聯合出版

香港數學奧林匹克學校出版

<http://www.imo-official.org/>

<http://www.hkmo.org/>

<http://home.ied.edu.hk/~s0164294/>

<http://www.hkmos.org>

<http://pmaths.mers.hk>

「國際奧匹克數學競賽」官方網站

「香港數學奧匹克協會」網站

「小學也奧數」網站

「香港數學奧林匹克學校」網站

「現代教育資源庫 廿一世紀現代數學網」

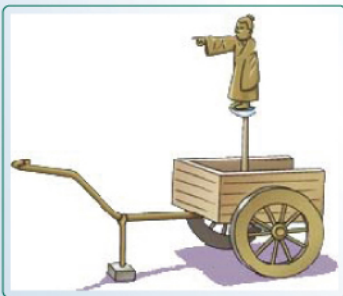
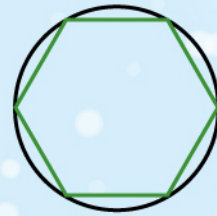
中國學家介紹

祖沖之的故事



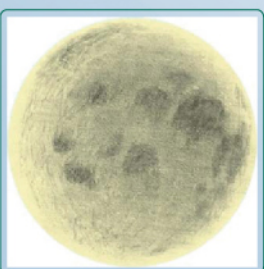
祖沖之是中國南北朝時期的南朝人(429-500)，生於建康(即現在的南京)，從小便艱苦學習，對天文學及數學皆有濃厚興趣。宋孝武帝聞說祖沖之的才學，便派他到「華林學省」做研究工作。他在南徐州先後任南徐州從事史及公府參軍，之後在婁縣任縣令。在祖沖之晚年時，他在南齊朝廷擔任長水校尉一職，並建議朝廷開墾荒地，發展農業，安定民生，鞏固國防。祖沖之在72歲時去世。

在公元460年，祖沖之用「割圓術」計算出圓周率的值在3.1415926及3.1415927之間。這是歷史中首次把圓周率計算至七位小數的準確性，比西方還早了一千年。他還推算出圓周率的近似值為 $\frac{355}{113}$ ，約等於3.1415929，與 π 的實際數值相差不到萬分之一呢！



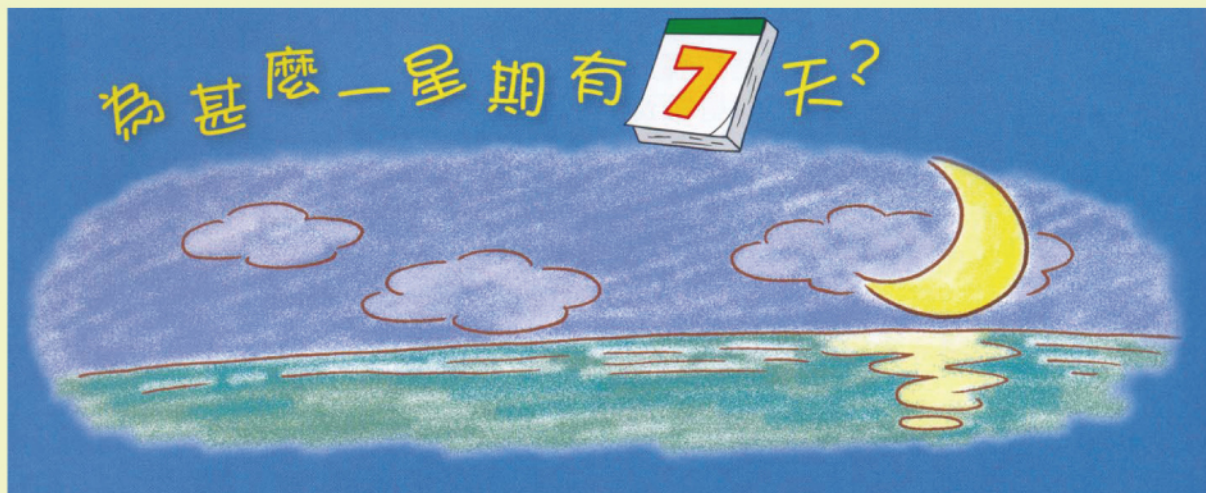
此外，祖沖之對機械也有研究。他重造指南車、木牛流馬和水碓磨等當時已失傳之器材，可見他是多麼的聰明。

祖沖之在天文研究方面有也很大的成就，他改善了過去的曆法，編成《大明曆》，對古代天文曆法的發展有很深遠的影響。



時至今日，西方科學家把月球上背面的一座環形山命名為「祖沖之環形山」，也有人把一顆小行星命名為「祖沖之小行星」，而上海市也有一條道路叫「祖沖之路」，可見他是多麼的偉大及對後世的影響有多深！

為甚麼一星期有  天?



大家都知道一星期有7天，但你們又知不知道為曆一星期是7天，而是10天或12天呢？這得從古人對自然的認起。

古人因不懂進率制，所以對數字的認識不深，只能弄清較小的自然數。當時，人對潮水的漲退、月亮的陰晴倍感好奇。他們發現潮漲潮退以及月圓月缺都很有規律：對潮漲而言，由中線位置到漲至潮水最高位置，時間是7天；由潮水最高位置退回中線位置，時間也是7天是潮水漲起和退的周期。同時，月亮由半圓月至圓月；由圓月至半圓月；由半圓月至消失；由消失至半圓月，時間都是7天。換言之，7天也是月亮盈虧的周期。人們發現潮漲潮退和月圓月缺兩者之間的關係，周期都是7天。由於觀測月亮屬天象的觀測，與觀測太陽、星星等同類，故稱為星期。

7是月圓缺與潮水漲退的周期，與天象對應。而10只是與手指數目對應，不能被古人理解和接受；12超過10，在十進制還未出現時，古人無法把它表達出。因此，人們確定7天為一星期。



1. 12個小孩玩捉迷藏，其中3個已經被發現。還有多少個小孩沒有被發現呢？



2. 小麗與小芬是鄰居，她們就讀同一所小學。兩人天天一起上學，但她們出門時一個向左轉，一個向右轉，為什麼？

3. 在一次智力問答遊戲中，答對一題可得3分，答錯一題則扣2分，小香共答了35題，得15分，她答錯了多少題？



4. 加加減減

小寶對爸爸說：

「你的體重時加時減；
你的身高不加不減；
你的牙齒只減不加；
你有什麼只加不減？」

5. 媽媽發現桌子上的蛋糕不見了，偷吃的是誰？

小寶說：「我沒有偷吃。」

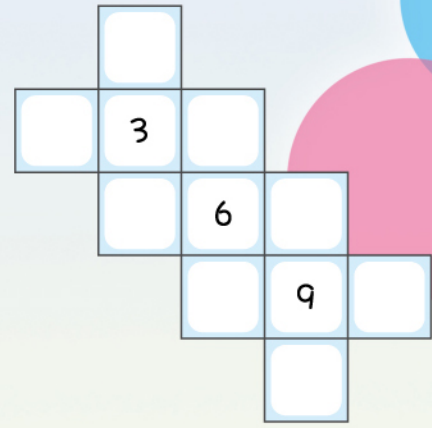
小美說：「是我和小明偷吃的。」

小明說：「是小寶偷吃的。」

他們三人中有一人說真話，其餘人說謊，
究竟是誰偷吃了蛋糕？



6. 試把1-11這些字，分別填在下圖的空格內，使橫行和直行的3個數相加都等於18。



Sudoku 數獨

1.

4	5		7	2	6	3	1	9
2	3	7	5		9	6	4	8
9	1	6	8	4	3	5		2
5	8	3	4	6			2	7
7				3	5	4	8	6
	2	4	9	8	7		3	5
3		9	6	7	8	2	5	
8	6	2			4	7	9	3
	7	5	3	9	2	8	6	

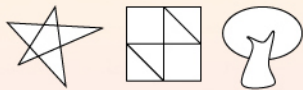
2.

	9	8	4	1	5		6	7
1		6	7		2	4	5	
7	5	4		9	6	8	1	
	7	5	8	6		1		3
6		3		5	1	7	4	8
4		1	2	3		5		6
	1		6	7	8	9	3	
	4	9		2		6	7	
3		7	5	4	9		8	1

答案

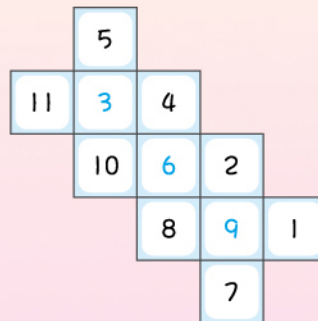
數學專題探討：

- 6隻兔和4隻雞
- 可以一筆畫圖形



數學擂台：

- 8人
- 因為她們是住在對面單位
- 她答錯了8題
- 年齡
- 小寶偷吃了蛋糕
- 6.



數獨：

1.

4	5	8	7	2	6	3	1	9
2	3	7	5	1	9	6	4	8
9	1	6	8	4	3	5	7	2
5	8	3	4	6	1	9	2	7
7	9	1	2	3	5	4	8	6
6	2	4	9	8	7	1	3	5
3	4	9	6	7	8	2	5	1
8	6	2	1	5	4	7	9	3
1	7	5	3	9	2	8	6	4

2.

2	9	8	4	1	5	3	6	7
1	3	6	7	8	2	4	5	9
7	5	4	3	9	6	8	1	2
9	7	5	8	6	4	1	2	3
6	2	3	9	5	1	7	4	8
4	8	1	2	3	7	5	9	6
5	1	2	6	7	8	9	3	4
8	4	9	1	2	3	6	7	5
3	6	7	5	4	9	2	8	1

編輯組成員

(排名不分先後)

謝俊傑主任、黃鳳屏老師、林彩霞老師

6A 陳慧霞 朱偉謙 覃煒滔 廖詩韻 吳詠桐 余立群

6F 陳樂鵬 陳文迪 鍾曉盈 藍天恩 潘穎文 楊靖琳 余雅森

同學如果在日常生活中遇到一些有趣的數學題目想與同學分享，或遇到有數學難題想發問，歡迎各位把問題寫下，投進「回條收集箱」，我們會把你的問題於下期刊出，與全校同學分享。

家潔數學 FUN FUN 報

學生姓名：.....

班別：.....

你的數學疑難是： / 你的趣味題目是： / 你的意見或要分享的事情是：

.....
.....
.....