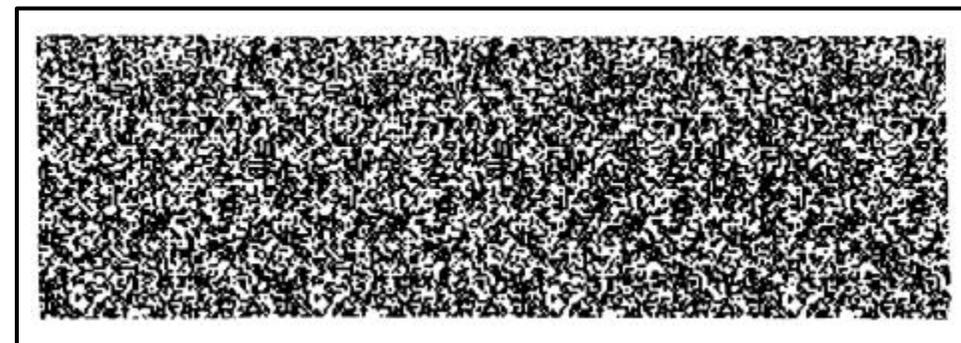


仁愛堂田家炳中學



屯門區小學數學比賽特刊

1994年3月

# 目 錄

目錄.....	1
我們的話	
戴希立校長.....	3
張百康先生.....	4
仁愛堂田家炳中學數學科教師.....	6
數學界的榮譽	
菲爾茲獎簡介.....	8
數學奧林匹克簡介.....	12
數學競賽的幾個問題.....	15
歷屆題目、答案及結果.....	16 - 31
第五屆屯門區小學數學比賽賽制簡介.....	32

我們的話 .....



戴希立先生  
仁愛堂田家炳中學校長

本校與仁愛堂及田家炳基金聯合主辦屯門區小學數學比賽已屆四周年。當初我們籌辦這項活動，目的是想透過比賽的形式，推動屯門區小學同學學習數學的興趣，並且提高同學數學解難的能力；同時我們亦把同類的比賽形式和題目伸延至校內中一同學，使校內的同學同樣獲益。雖然在籌辦過程中，我們對小學同學的水平有時估計出現偏差，出現了時深時淺的情況，幸好得到區內小學校長和老師的提點，使我們能及時糾正，使這項比賽漸趨成熟，成為區內一項傳統的學術比賽。

本校老師相信屯門區學生的潛質並不遜於市區學生，其學術水平的提高有賴於我們拓展他們的視野，讓他們接受更多鍛鍊及學習的機會，以提高他們的自信和能力。數學比賽無疑給予喜歡數學的同學一個發揮潛質及挑戰難度的機會，因此我們將堅持把這個活動辦下去，並把多年的題目編輯成《習題集》，供區內老師和同學參考。希望大家繼續支持我們，並且合力推動屯門區的學術風氣，使屯門區的學生能更上一層樓。



張百康先生  
香港大學教育學院講師  
香港數理教育學會主席（93-94）

辦數學比賽的首要目的是提高學生學習數學的興趣，所以參加人數愈多愈好。世界上最多學生參加的數學比賽——中國小學數學奧林匹克，就有超過二百萬小六學生參加。

光是參加人數多還不夠，數學比賽要照顧不同程度的學生。不同國家的一些實踐值得我們參考：

- ① 中國小學數學奧林匹克的初賽分 A、B、C 及民族卷，讓各地小學按學生水平選用合適的賽卷。
- ② 澳洲的比賽其中一個環節是把不同程度的學生分組作接力賽，各組分別用相應程度的賽題。
- ③ 美國的數學比賽則重視群體協作，讓不同水平的學生體會如何分工合作；他們也做了一些研究，發現群體協作對不同水平學生的解難能力都有顯著提高。

中國文化過份強調個人努力，忽略了群體協作對完成工作、加強信心和人際關係的好處，這方面值得教育工作者反省。

數學比賽不要增加學生的功課壓力。這是個原則性的問題。對於學生不熟習的比賽方式，讓他們賽前習慣一下，以便臨場能發揮他們的能力，這是恰當的。但過份的操練不但影響均衡的學習生活，而且往往令學生失去學習數學的興趣。

比賽免不了比較學生的表現，但華人社會的許多比賽過份強調成敗得失。拿學生互比高下，令成績較遜的參賽者心理和興趣受打擊，能因此奮發圖強的祇是少數。為甚麼非要分出第一、二、三名不可？可否祇是粗略地分，例如一、二、三，或金、銀、銅獎，再加上一些優異獎？在教育評核上，西方的趨勢是以量度學生個人能力的「目標為本」測試取代反映相對能力的「常模為本」的考核方法。數學比賽的主辦者也應循此方向作出改善。

不少本地的數學比賽祇是變相的校際考試，題目側重考核學生對課本知識和樣板技巧的熟練程度。這是沒有意義的，並且錯過了這種促進課程改革的機會。數學比賽的題目應著重「問題解決」(Problem-Solving)，題解不是常規方法可以一下便解出，而要學生靈活運用已知的知識和技巧去解答陌生的問題。數學比賽也是一個試驗新課題的機會。中、港、台三地的數學課程相對於西方國家的是十分落後。一些新方向例如由計算機的普及使用而帶來的新題型(心算、估值、現實數據、進行猜想、迭代法等)，重視解決真實的數學應用題，強調用書面語和口語去表達數學論證，都可以先在數學比賽裡試驗。如果一些新課題對參賽學生是成功的，至少也可以作為正式課程的選修部分。還有，在這個電腦年代，祇求答案或強調計得快和算得準都不應是數學教育及比賽的重點。三十年前的數學課程要求學生能用筆算求平方根，今天恐怕沒有數學教師認為這是重要的了。為什麼？



仁愛堂田家炳中學數學科老師

不經不覺，我校舉辦屯門區小學數學比賽已有四載的歷史。回想籌辦比賽的日子裡，最有成功感，但又至具挑戰性的，算是構思題目的一環。每年在比賽前一、二個月裡，負責擬題的一班數學老師，費盡心思，無時無刻，希望想出或搜集合適的題目。

到比賽前一星期，我們多次覆核數題的答案，務求答案準確無誤；另一方面，我們還須訓練大量學生，充當會場的工作人員。

數學比賽的籌備工作雖然繁多瑣碎，但每當看見參賽者的積極投入、努力思索和團結表現，我們也覺付出的辛勞是「值回票價」。此外，數學比賽更能為本校的學生提供思巧訓練的好機會。

最後，我校對多年來支持屯門區小學數學比賽的學校，深表謝意。我校將不斷吸收過往舉辦數學比賽的經驗，致力提高區內小學生的數學水平。

「學海無涯」，讓我們一起發掘數學的奧秘和真趣吧！

數學界的榮譽 .....

## 國際數學界的最高獎項

### 菲爾茲獎



諾貝爾獎表彰了幾個學科上的重大成就，卻對數學這一個非常重要的基礎學科，竟沒設數學獎！這豈不是失去一個表揚傑出人才和重大成就的機會？

其實，數學領域中也有一項世界性的獎勵，這就是每四年頒發一次的菲爾茲獎（Fields Medal）。在各國數學家的眼裡，菲爾茲獎所帶來的榮譽足可媲美諾貝爾獎。

約翰·查爾斯·菲爾茲教授（John Charles Fields）於 1863 年出生於加拿大，亦是加拿大推行研究生教育的第一人。他除了於 1924 年把國際數學家大會（International Congress of Mathematician, ICM）從歐洲搬到多倫多舉行外，於同年建議設立一項國際獎金，並想於 1932 年蘇黎世大會上提出，可惜未及會議開幕就逝世了。最終由多倫多大學數學系的悉涅（Synge）提出，並即時接受。

按照菲爾茲的意願，這項獎金應該稱為國際獎金，而不應以任何國家、機構或個人的名字命名。但是國際數學家大會還是決定命名為菲爾茲獎，用以悼念他在推動本世紀數學事業的功績。

跟諾貝爾獎金的數十萬美元相比，菲爾茲獎確實有點微不足道（除了一枚金質獎章外，就祇有數千美元的獎金）。但為甚麼在數學工作者的眼中，菲爾茲獎所代表的成就足可媲美諾貝爾獎呢？

第一，菲爾茲獎是由數學界的國際學術團體——國際數學家聯盟（International Mathematician Union, IMU），從世界第一流數學家遴選的，就權威與國際性而言，其他數學學術獎都無法與它相比。

第二，菲爾茲獎每四年才頒發一次，每次最多四人獲獎，獲獎的機會比諾貝爾獎還少。但主要的原因應該是：迄今為止的獲獎者都用他們的傑出工作，證明了菲爾茲獎不愧為最重要的國際數學獎。通常一項獎賞會帶給獲獎人巨大的榮譽，但菲爾茲獎卻相反，它是從獲獎人的得獎工作及以後的成就，反過來奠定它崇高的學術地位。

事實上，在芸芸數學家眼中，菲爾茲獎的鼓勵性遠遠超過諾貝爾獎。

首先，菲爾茲獎是一項工作獎，即授予的原因祇能是「已經做出的成就」，而絕非服務優秀、活動積極等原因。

第二，它除了是由國際數學家聯盟的執委會遴選以外，菲爾茲獎一向祇授予四十歲以下的數學家——起先祇是一種默契，後來卻成為不成文的規定。比對起同樣是一項工作獎，但卻沒有限制獲獎者年齡的諾貝爾獎，它的鼓勵性更是超然得多了。

附錄表一

菲爾茲獎獲獎者一覽表 ( 1936 - 1990 )

得獎年份 ( 地點 )	人 名	國 籍	得獎年齡
1936 奧斯陸	阿爾斯·阿爾弗斯 Ahlfors, Lars Valetian	芬蘭	29
	杰西·道格拉斯 Douglas, Jesse	( 美籍 ) 美國	39
1950 坎布里奇	羅朗·施瓦爾茲 Schwartz, Laurent	法國	35
	阿特爾·賽爾伯格 Selberg, Atle	挪威 (美籍)	33
1954 阿姆斯特丹	小平邦彥 Kodaira, Kunihiko	日本	39
	讓-皮埃爾·塞爾 Serre, Jean-Pierre	法國	28
1958 愛丁堡	克勞斯·費里德里希·羅斯 Roth, Klaus Friedrich	德國 (英籍)	33
	雷內·托姆 Thom, Rene	法國	35
1962 斯德哥爾摩	拉爾斯·荷曼德爾 Hormander Lars	瑞典	31
	約翰·米爾諾 Milnor, John Willard	美國	31
1966  莫斯科	邁克爾·法蘭西斯·阿提雅 Atiyah, Michael Francis	英國	37
	鮑爾·約瑟夫·科恩 Cohen, Paul Joseph	美國	32
	亞力山大·格羅登迪克 Grothendieck, Alexandre	法國	38
	斯蒂芬·斯梅爾 Smale, Stephen	美國	36

得獎年份 (地點)	人名	國籍	得獎年齡
1970 尼斯	阿蘭·貝克 Barker, Alan	英國	31
	廣中平祐 Hironaka, Heisuke	日本	39
	謝爾蓋·彼得洛維奇·諾維科夫	蘇聯	32
	約翰·格里格·湯普遜 Thompson, John Griggs	美國	38
1974 溫哥華	大衛·布賴恩特曼福德 Munford, David Bryart	英國 (美籍)	37
	恩里科·龐比里 Bombieri Enrico	意大利	34
1978 赫爾辛基	查里斯·費弗曼 Fefferman, Charles	美國	29
	皮埃爾·德林 Deligne, Pierre	比利時	34
	丹尼爾·奎倫 Quillen, Daniel G.	美國	38
	格·阿·瑪古利斯	蘇聯	32
1983 華沙	阿蘭·孔耐 Connes, Alan	法國	35
	威廉·色斯頓 Thurston, William	美國	36
	丘成桐 Yau Sheng-Tung	中國 (美籍)	33
1986	唐納森 Simon K. Donaldson	英國	29
	弗里德曼 Michael H. Freedman	美國	35
	法爾廷斯 Gerd Faltings	美國	32
1990	Valdimir Drinfeld	蘇聯	36
	Vaughan F.F. Jones	新西蘭	37
	Shigefumi Mori	日本	39
	Edward Witten	美國	38

# 數學人才的選拔

## 數學奧林匹克

源源不斷地湧現出優秀的人才，是任何一門科學賴以發展的基礎，數學自然也不例外。然而在眾多學科中，就祇有數學會通過舉辦各種形式的競賽去選拔人才。

最早舉辦中學生數學競賽的是匈牙利。1894年，匈牙利「物理數學協會」通過為中學生舉辦數學競賽。數學競賽為匈牙利選拔了不少優秀的數學人才，這些人物的出現，使匈牙利成為一個在數學上享有聲譽的國家，同時也引起了歐洲其他國家的興趣，爭相仿效。到了五十年代，數學競賽大為興起，到了八十年代初，據不完全統計，舉辦全國性數學競賽的國家有近二十個。

由於數學競賽與體育比賽在精神上有相通之處，所以大多數國家的數學競賽都叫數學奧林匹克。並且像奧運會一樣，從1959年起開始有了「國際數學奧林匹克」(IMO, International Mathematical Olympiad)。發起人是羅馬尼亞的羅曼(Roman)教授。

中國於1985年首次參加第二十六屆IMO，即取得團體第四名的好成績。受到了與會各國代表的矚目。1990年，北京取得第三十一屆IMO的主辦權，這是IMO首次在亞洲國家舉行。自參加IMO以來，中國一直取得優異成績：

1986 年取得 3 金 1 銀 1 銅；

1987 年取得 2 金 2 銀 2 銅；

1988 年取得 2 金 4 銀，團體總分第二名；

1989 年取得 4 金 2 銀，團體總分第一名；

1990 年取得 5 金 1 銀，團體總分第一名；

1991 年取得 4 金 2 銀，團體總分第二名。

( 在這一屆中，哈爾濱市的選手以滿分成績獲得金牌，金牌總數與蘇聯並列第一。 )

1992 年取得 6 金，團體總分第一名。

1993 年取得 6 金，團體總分第一名。

國際數學奧林匹克的重大意義之一，在於促進創造性的思維訓練，對於科學技術迅速發展的今天，這種訓練尤為重要。數學不僅要教會學生運算技巧，更重要的是要培養學生有嚴密的思維邏輯，有靈活的分析和解決問題的方法。

美國亦於 1950 年舉行高中學生數學競賽 ( AHSME ) ， 1972 年舉行美國數學奧林匹克 ( USAMO ) ，及於 1983 年舉辦美國數學邀請賽 ( AIME ) 邀請全球數學傑出的中學生參加，美國本身更以此項比賽作為國際數學奧林匹克的資格賽。

除了歐洲各國外，中國於 1957 年亦於全國多個大城市舉行高中數學競賽，並於 1978 年成功組織全國數學競賽，及在 1985 年舉行全國初中聯賽。此外，1986 年又舉辦了高年級小學生與初一學生參加的《華羅庚金杯賽》，及後還有上海《小學數學教師》雜誌組織的《從小愛數學》競賽、四川省的《天府杯》及中國數學會普及工作

委員會的《小學數學奧林匹克》等競賽。

至於亞洲的其他地區，亦舉辦了不少數學競賽。

回顧香港這裡，其實也有不少的數學競賽機會。除了舉辦給預科學生的亞太區數學奧林匹克（Asian-Pacific Mathematical Olympiad, APMO，初辦於1989年）外，你又知不知道還有下列的競賽機會呢？

參賽者級別	數學競賽名稱	舉辦機構及初辦年份
中五至預科	國際數學奧林匹克 (IMO)	IMO (1959)
	亞太區數學奧林匹克	APMO (1989)
中四	香港數學競賽 (HKMO) 聯校數學比賽	教育署及 羅富國教育學院 (1983) 聯校數學學會
中三	初中聯校數學奧林匹克 (Inter-school Junior Secondary Mathematical Olympiad)	葛量洪教育學院 (1981 - 1992)
小五至小六	屯門區小學數學比賽	仁愛堂及 田家炳基金會 (1989)
	全港小學數學比賽	教育署(1990)

## 數學競賽的幾個問題

數學競賽試題不同於學生在校學習時的考試題目。它有其難度大、題型新、知識面廣、解法巧妙等特點。數學競賽試題的內容在廣度上不要超過教學大綱的範圍，但在題目的深度上則應該分層次。為此，參加數學競賽時，要抓住以下的幾個問題：

(1) 打好基礎，探討解法：

所謂基礎，應包括幾個主要方面：

- ① 數學的基礎知識與基本技能；
- ② 相應的數學思想與數學方法；
- ③ 相應的數學能力；
- ④ 運用所學數學知識於分析和解決問題。

(2) 仔細觀察，全面分析：

仔細觀察試題的條件、結論和根據題意作出圖形，往往會幫助我們思考問題，尋求解法。

(3) 抓住難點，反復思考：

我們說有的題目難，其實是難在某一點或幾點，這就是常稱的難點。遇到難點，抓住不放，反復思考，就可能想出辦法而解決。通常所遇的難點不外乎三方面：

- ① 已學知識因遺忘而成為難點；
- ② 定義一個概念成為難點；
- ③ 新定義一種運算而成為難點。

(4) 擴展知識，提高能力：

數學競賽題的特點之一是涉及的知識面廣，它不僅包含課內所學內容，而且還有課外的一些基礎知識。若要在競賽中獲得好成績，必須適應擴展知識，盡可能給學生開設一些專題講座。

數學競賽試題，不僅要考查學生的基礎知識，而且更要考查學生的能力。事實上，祇有分析問題和解決問題能力較強的學生，才能在競賽中取得好的成績。

擇自《奧林匹克數學競賽解謎·初中部份》  
康紀權 西南師範大學出版社

第一屆屯門區小學數學比賽 (1989-90) 個人賽

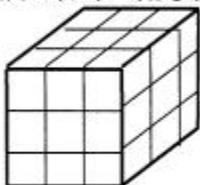
共答20題，祇須填寫答案於答題紙上。

限時30分鐘。

算草可寫在此題目紙上。

1. 早晨，蝸牛從樹根沿樹幹往上爬，樹高10米。蝸牛白天爬上4米，夜間滑下3米。請你想一想，它要幾天才能爬到樹頂？

2. 把一塊正方體的木頭外面漆上漆，再把它鋸成二十七塊全等的小正方體。



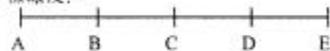
請你想一想，沒有漆油的面共多少面？

3. 一個池塘中的水浮蓮，每天在水面長大一倍，28天就把整個池塘遮滿了。問水浮蓮長到能遮住半個池塘，需要多少天？

4. 某學校組織了一個旅行團，共85人。其中68人帶了麵包，56人帶了水果，14人甚麼也沒帶。既帶了麵包又帶了水果的有多少人？

5. 甲班和乙班共83人，乙班和丙班共86人，丙班和丁班共88人。問甲班和丁班共多少人？

6. 下圖中有多少條線段？



7. 有一本故事書，每2頁文字之間有3頁插圖，也就是說3頁插圖前後，各有一頁文字。假如這本書有97頁，而第一頁是文字，這本書共有插圖多少頁？

8. 某班有40個學生，其中有20個學生參加數學學會，有10個學生參加模型學會；兩小組同時參加的祇有一人。問兩組都未參加的共有多少人？

9. 甲乙二地相距60公里，某人因事從甲地騎單車出發，到乙地後立刻回到甲地。去時因急事，每小時速度15公里，回來速度改為每小時10公里。問他的平均速度是每小時多少公里？

10. 10個李子的重量等於2個蘋果和1個橙的重量，而5個李子和1個蘋果等於2個橙的重量。問多少個李子的重量等於1個橙的重量？

11. 某同學考試成績如下：

中文和數學平均成績是94分；

數學和英文平均成績是88分；

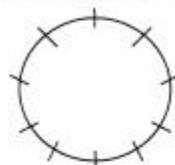
中文和英文平均成績是86分。

問這位同學數學得多少分？

12. 一把鎖匙祇能開一把鎖，現在有4把鎖匙4把鎖，但不知那把鎖匙開那把鎖，最多要試多少次就能配好全部的鎖匙和鎖？

13. 在做一道加法試題時，某生把個位上的5看作9，把十位上的8看作3，結果「和」得123，正確的答案是多少？

14. 在一個圓的圓周上，有間隔相等的10個點，

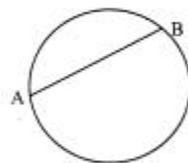


經過其中兩點的直線，一共能引多少條？

15. 一列火車長100米，它以每秒10米的速度，通過一條長1100米的隧道，一共需要多少分鐘？

16. 一本書正文有500頁，問數字1在頁碼中出現多少次？

17. 在下圖的圓形中，線段AB把這個圓形分成兩部分，



若用四條線段最多能把這個圓形分成多少份？

18. 布袋中有60塊形狀、大小相同的木塊。

首15塊寫上1，次15塊寫上2，其次的15塊寫上3，餘下的15塊寫上4。問一次至少取出多少塊，才能保證其中至少有三塊號碼相同？

19. 有長36cm，寬24cm的矩形若干塊，問用多少塊就可以拼成一個最小的正方形？

20. 食物店規定，用3個空的汽水罐可以換一罐汽水，某人有了個空罐，按照規定的方法去兌換，他能喝到幾罐汽水？

\*\* 全卷完 \*\*

題號	答 案
1	<b>7</b> 天
2	<b>108</b> 面
3	<b>27</b> 天
4	<b>53</b> 人
5	<b>85</b> 人
6	<b>10</b> 條
7	<b>72</b> 頁
8	<b>11</b> 人
9	每小時 <b>12</b> 公里
10	<b>4</b> 個

題號	答 案
11	<b>96</b> 分
12	<b>6</b> 次
13	<b>169</b>
14	<b>45</b> 條
15	<b>2</b> 分鐘
16	<b>200</b> 次
17	<b>11</b> 份
18	<b>9</b> 塊
19	<b>6</b> 塊
20	<b>3</b> 罐

第一屆小學數學比賽 ( 1989 - 1990 )

名次	參賽學校	個人賽	接力賽	合計
1	仁愛堂陳黃淑芳紀念中學 ( 小學部 )	86 / 160	170 / 250	256 / 410
2	博愛醫院鄭任安夫人學校 ( 上午校 )	79	120	199
3	聖公會蒙恩小學 ( 上午校 )	62	130	192

個人賽 冠軍：黃耀輝 ( 仁愛堂陳黃淑芳紀念中學小學部 )  
亞軍：李雲龍 ( 旅港增城同鄉會兆霖學校上午校 )  
季軍：蘇永業 ( 道教青松小學上午校 )

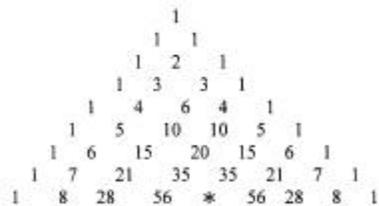
第二屆屯門區小學數學比賽 (1990-91) 個人賽

共答 20 題，祇須填寫答案於答題紙上。

限時 30 分鐘。

算草可寫在此題目紙上。

1. 求  $(-5) \times (-4) \times (-3) \times \dots \times 3 \times 4 \times 5$  的連乘積。
2. 求  $(-10) + (-9) + (-8) + \dots + 8 + 9 + 10$  的和。
3. 一個古老擺鐘，於六時正敲響六下，需時五秒鐘；那麼，在正午敲響十二下時，需時多少秒？
4. 三枝雪條棒可換一枝雪條，現有雪條棒九枝，可換雪條多少枝？
5. 體育課時學生列隊報數，從左至右，小明報 12；從右至左，小明報 14；隊中共有多少人？
6. 觀察下圖，



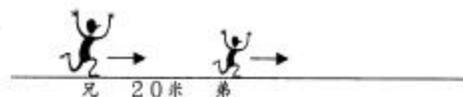
求 \* 之值

7. 某銀行之年利率為 10%，今以本金 \$1000 存入；若分別以複利及單利計算，兩年後之結存相差多少元？
8. 店內有橙 24 個，第一天賣去  $\frac{1}{3}$ ，第二天賣去餘下的  $\frac{3}{4}$ ，第三天則買入餘下橙的數目的兩倍，問此時店內共有橙多少個？
9. 某班有 37 人去旅行，戴帽子的有 20 人，穿短褲的有 28 人，問其中最多有幾人同時戴帽子及穿短褲的呢？

10. 計算  $1-2+3-4+5-6+\dots-98+99-100$

11. 甲班和乙班共 83 人，乙班和丙班共 86 人，丙班和丁班共 88 人，問甲班和丁班共多少人？

12. 兄弟二人相距 20 米，哥哥步行速度每秒 4 米，弟弟是每秒 3 米，二人向同一方向同時起步，哥哥什麼時候可以追上弟弟？



13. 一寵物店只賣鸚鵡及兔子，所有寵物合共有頭 20 個，腳 56 隻，該店內共有兔子多少隻？

14. 糧食一批，可供 25 名難民 20 日之用，8 天後，難民人數多了 5 人，問還可支持多少天？

15. 在某一次小學數學競賽裡，同學總共要答 15 題問題，每題答對的得 8 分，答錯的和 5 分。某同學作答了 15 題共得 55 分，他答對了多少題？

16. 如果三個人完成某件任務需要三個星期又三日，假定每個人的工作效率相同，問四個人完成同樣的任務需要多少天？

17. 燕子由南海飛到北海要 7 天，雁由北海飛到南海要用 9 天，如果現在燕子與雁分別由南海和北海同時相對起飛，問幾天後它們會相遇？

18. 在 9 時 20 分時，時針和分針之間所形成的角是多少度？

19. 某數加上 1，減去 2，乘以 3，除以 4 得 9，求這個數。

20. 一個商人將 99 粒珠子放入兩種盒子裡，每個大盒子裝 12 粒，小盒子裝 5 粒，恰好可裝完。如果大小盒子的總數大於 10，問有多少個小盒子？

\*\*\* 全卷完 \*\*\*

題號	答 案
1	0
2	0
3	11 秒
4	4 枝
5	25 人
6	70
7	10 元
8	12 個
9	11 人
10	-50

題號	答 案
11	85 人
12	20 秒後
13	8 隻
14	10 天
15	10 題
16	18 天
17	$3\frac{15}{16}$ 天後
18	160 度
19	13
20	15 個

第二屆小學數學比賽 ( 1990 - 1991 )

名次	參賽學校	個人賽	接力賽	合計
1	道教青松小學 ( 上午校 )	71 / 160	180 / 300	251 / 460
2	博愛醫院鄭任安夫人學校 ( 下午校 )	96	140	236
3	旅港增城同鄉會兆霖小學 ( 上午校 )	92	140	232

個人賽 冠軍：黎子健 ( 旅港增城同鄉會兆霖小學上午校 )  
亞軍：張博文 ( 救世軍三聖村劉伍英小學上午校 )  
季軍：容鎮棠 ( 聖公會蒙恩小學上午校 )

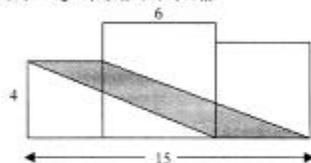
第三屆屯門區小學數學比賽（1991-92） 個人賽

共答20題，祇須填寫答案於答題紙上。  
 限時30分鐘。  
 算草可寫在此題目紙上。

1. 在一個盒子內裝有草蟻和蜘蛛若干隻，它們共有腳42隻。求盒內草蟻和蜘蛛共有幾隻？  
 （草蟻有6隻腳，蜘蛛有8隻腳）

2. 志明的生命中 $\frac{1}{4}$ 是少年， $\frac{1}{5}$ 是青年， $\frac{1}{3}$ 是壯年，剩下的十三年就是他的老年。  
 問志明的年紀到底有多大呢？

3. 下圖中有三個正方形並排在一起，求陰影部份的面積。



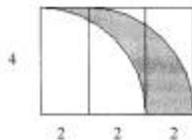
4. 將  $\frac{1666666666}{666666664}$  約為最簡分數。

5. 假如一次可以將任何兩本書對移，那麼最少要移動幾次，才可使書架上這套全集依序排列？



6. 設  $a \# b = (a + b) + (a) \times (b) + b$ ，那麼  $(5 \# 7) \# 3$  是多少？

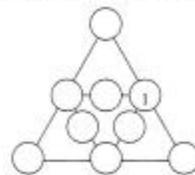
7. 如圖所示，求陰影部分面積。



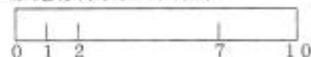
8. 1992年的一月一日是星期三，那麼2000年的一月一日又是星期幾呢？

9. 在1到100的自然數中，試找出能被2整除而不能被3和5整除的自然數有多少個？

10. 將 2 至 9 填入答題紙圖中的八個圓圈內，使大三角形和中間三角形的每一邊上的三個數字之和都相等。



11. 分數  $\frac{1985}{1987}$  的分子和分母同時加上  $X$  後，所得的分數等於  $\frac{1989}{1990}$ ，求  $X$  是多少？
12. 蘇珊於 1940 年之後的某年出生，如果她死時的年齡是她出生年份的  $\frac{1}{31}$ ，那麼她在 1976 年應是多少歲？
13. 狗追狐狸，狗跑一步前進 2.8 米，狐狸跑一步前進 1.7 米，每當狗跑 2 步時，狐狸恰好跑了 3 步，如果狐狸和狗的距離是 50 米，當狗追上狐狸時，狐狸跑了多少米？
14. 從 A 地去 B 地，先騎自行車行了全程的四分之一，再乘公共汽車行了餘下的二分之一，接下來又乘別的公共汽車行了餘下的三分之二，最後步行 500 米到達目的地，求 A B 兩地距離多少米。
15. 一輛快車和一輛慢車，同時從甲乙兩站相對開出，經 1.2 小時後相遇，快車在相遇後 8 小時到達乙站，求慢車在相遇後，還要行幾小時才到達甲站？
16. 如圖所示，有一根長 10 米的木棒，棒上有三個刻度，如把這根棒作為尺，那麼祇量一次的話，能夠量得多少種不同的長度？

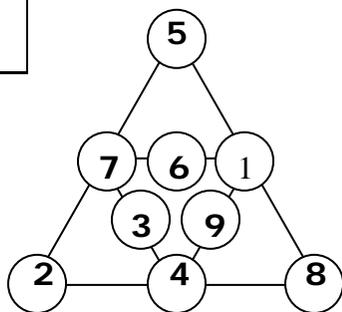


17. 一個大人每餐能吃兩磅麵包，兩個幼童每餐能吃一磅麵包，現有大人和幼童共 60 人，一餐剛好吃完 60 磅麵包，問有多少個大人？
18. 一輛跑車用每小時 20 千米的速度走了全程三分之二的路程，現要用相同的時間去完成餘下的路程，問該跑車每小時走多少千米？
19. 小明讀一本故事書，第一天讀了全書的 40%，第二天讀了餘下的  $\frac{2}{9}$ ，還剩 32 頁沒有讀，問這本故事書共有多少頁？
20. 把數 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7 和 8 填在下列各方格內，(每格祇填一個數字，每個數字祇用一次) 使等式成立：  

$$\square\square \times \square\square\square = \square\square 5\square$$

\*\* 全卷完 \*\*

題號	答 案
1	<b>6</b> 隻
2	<b>60</b> 歲
3	<b>18</b>
4	$\frac{1}{4}$
5	<b>3</b> 次
6	<b>222</b>
7	<b>8</b>
8	星期 六
9	<b>47</b> 個
10	



題號	答 案
11	<b>1993</b>
12	<b>23</b> 歲
13	<b>510</b> 米
14	<b>4000</b> 米
15	<b>18</b> 小時
16	<b>9</b> 種
17	<b>20</b> 個
18	每小時 <b>10</b> 千米
19	<b>120</b> 頁
20	<b><math>38 \times 125 = 4750</math></b>

第三屆小學數學比賽 ( 1991 - 1992 )

名次	參賽學校	個人賽	接力賽	合計
1	博愛醫院鄭任安夫人學校 ( 上午校 )	66 / 160	102 / 216	168 / 376
2	聖公會蒙恩小學 ( 上午校 )	71	85	156
3	道教青松小學 ( 上午校 )	68	81	149

個人賽 冠軍：容鎮棠 ( 聖公會蒙恩小學上午校 )  
亞軍：關俊文 ( 道教青松小學下午校 )  
季軍：彭達鴻 ( 道教青松小學上午校 )

第四屆屯門區小學數學比賽 (1992-93) 個人賽

共答 20 題，紙張填寫答案於答題紙上。  
 限時 30 分鐘。  
 算草可寫在此題目紙上。

1. 小雄說：「我年齡的 2.5 倍，可被 2、3 及 5 整除。」  
 小雄晚年最小幾歲？

2. 圖中這堆積木是由 10 個邊長 2 厘米的正立方體堆成，它外露的表面面積是多少平方厘米？



3. 求  $3^{1992} + 2^{1992} + 1^{1992}$  的尾數。

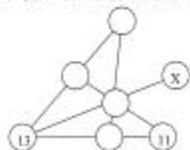
4. 一個數被 3 除餘 2，被 5 除餘 4，被 7 除餘 6，這個數最小是多少？

5. 5 個數的平均數是 9，若把其中的一個數改為 1，那麼這 5 個數的平均數是 8，問這個被改的數字是多少？

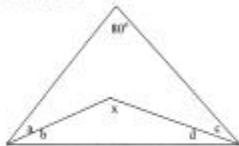
6. 如果  $\frac{a}{4} + \frac{b}{7} = 1$  及  $4a + b = 4$ ，求  $a - b$  的值。

7. 從 1 至 10 這十個自然數中，任意取出 2 個數，使和大于 10，問有多少種取法。

8. 在下圖的七個圓圈內各填一個數，要求每一條直線上的三個數中，當中的數是兩邊兩個的平均數，現在已經填好兩個數，那麼 X 是多少？



9. 如圖示，已知一個等腰三角形的頂角為  $80^\circ$ ， $\angle a = \angle b$ ， $\angle c = \angle d$ ，求  $\angle x$  是多少度。  
 (提示：三角形的內角和是  $180^\circ$ )



10. 將 0 至 9 這十個數字分別填入下面空格內，使等式成立。  
 (每個數字只能用一次。)

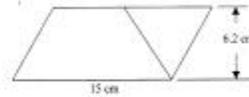
$$\begin{array}{r} \square + \square = \square \\ \square - \square = \square \\ \square \times \square = \square \end{array}$$

10. 將 0 至 9 這十個數字分別填入下面空格內，使等式成立。  
(每個數字只能用一次。)

$$\begin{array}{r} \square + \square = \square \\ \square - \square = \square \\ \square \times \square = \square \end{array}$$

11. 有一列火車，長 168 米，以每秒 5 米的速度通過了一座 862 米長的鐵橋。  
問自車頭進橋到車尾離橋，一共用了多少秒？

12. 一個平行四邊形分成兩部分(如下圖)。  
它們面積相差 186 平方厘米，梯形的上底是多少厘米？



13. 一件工程，甲獨做了 2 天完成，乙獨做 3 天完成。  
若甲先做若干天，再由乙接著單獨完成餘下的工程，總共需要 5 天。  
問甲先做了多少天？



若一個菠蘿等於幾個橙子的重量？

14. 王先生的錶每天都快 3 分鐘，而他每三日的正午便把錶調整正確。  
某月的第一天正午，他調整準了時間。  
問該月 20 日當天正午，他的錶比正確時間快了幾分鐘？

15. 今天是星期四，從今天算起，第 100 天是星期幾？

16. 甲、乙、丙三人各一百米比賽中，甲比乙快 20 米到終點。  
甲又比丙快 20 米到終點，如乙和丙比賽，問乙比丙快多少米跑完一百米？

17. 一個正方形(如圖示)被分成四個長方形，它們的面積分別是  $\frac{1}{10}$  平方米、 $\frac{1}{5}$  平方米、 $\frac{21}{50}$  平方米和  $\frac{7}{25}$  平方米。圖中的虛線圍起的那個正方形，那麼它的面積是多少平方米？



18. 甲、乙、丙三人中，甲每分鐘走 50 米，乙 60 米，丙 70 米。  
甲、乙兩人從 A 地，丙從 B 地同時相向出發，丙遇乙後 2 分鐘遇到甲，問 A B 兩地相距多遠？

19. 某班共有學生 40 人，其中 25 人中文及格，28 人英文及格，30 人數學及格。  
問最少有多少個學生三科均及格？

\*\* 全卷完 \*\*

題號	答 案
1	12 歲
2	136 平方厘米
3	6
4	104
5	6
6	$\frac{-32}{3}$
7	25 種
8	10
9	130 度

$$3 + 6 = 9$$

$$8 - 7 = 1$$

$$4 \times 5 = 20$$

題號	答 案
11	206 秒
12	3 厘米
13	18 天
14	12 個
15	3 分鐘
16	星期 六
17	10 米
18	$\frac{1}{225}$ 平方米
19	3120 米
20	3 人

第四屆小學數學比賽 ( 1992 - 1993 )

名次	參賽學校	個人賽	接力賽	合計
1	道教青松小學 ( 上午校 )	69 / 160	99 / 208	168 / 368
2	道教青松小學 ( 下午校 )	60	84	144
3	旅港增城同鄉會兆霖小學 ( 上午校 )	53	86	139

個人賽 冠軍：梁柏健 ( 道教青松小學下午校 )  
亞軍：顏凱麟 ( 柏立基教育學院校友會何壽基學校 )  
季軍：顧英蔚 ( 聖公會蒙恩小學下午校 )

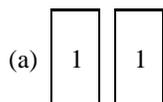
## 第五屆屯門區小學數學比賽賽制簡介

形 式：（一）個人賽（上午九時正至九時三十分）

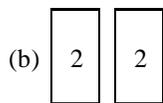
各校學生於半小時內以筆試形式完成 20 題數學題目，每題一分。  
每校最高分學生可得書券一張。全場冠、亞、季軍各獲銀盃乙座。  
同分則以年齡較小者獲勝。

A B

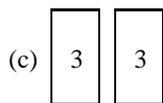
（二）接力賽（上午九時五十分至十時五十分）



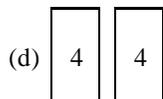
是項比賽賽制以個人接力的形式進行，每校學生分（A、B）兩組，每組四人，分別如圖所示就座。



比賽共分兩節，每節時間大約 15 分鐘，第一節完畢後有 5 分鐘休息時間，各領隊老師可利用休息時間作出組內變動。



比賽開始時，每組獲發一條題目。一條題目內有 (a), (b), (c), (d) 四部份，組內之①號同學負責做 (a) 部，②號同學負責 (b) 部，③號同學負責 (c) 部，④號同學負責 (d) 部；在④號同學完成 (d) 部後，須把題目交回給裁判。當①號同學完成一條题目的 (a) 部份後，將題目傳給②號同學；同時，①號同學可接獲第二條題目，但在同一時間裡，組內最多祇有三條題目，如此類推，直至該節時間結束或全部的 13 條題目被答完為止。每題每部份答對得兩分，答錯或棄權得零分。每題內四部份之間有可能有關連的。



評 分：各校接力賽及個人賽之得分為該校全場總成績。  
全場冠、亞、季軍各獲銀盃乙座。  
同分則以參賽者平均年齡較小的一隊獲勝。

仁愛堂田家炳中學數學組編