



青松侯寶垣中學

CHING CHUNG HAU PO WOON SECONDARY SCHOOL

香港新界屯門恆富街二十一號

21 Hang Fu Street Tuen Mun N.T. Hong Kong

Tel: 2457 7154

Fax: 2459 7785

Email: email@cchpwss.edu.hk

致：屯元荃區小學校長、青松觀轄屬小學校長
由：青松侯寶垣中學 鄭鍾榮校長
事由：「2019-2020 侯寶垣盃小學校際數學挑戰賽」參賽邀請（另已透過電郵發送）

數學教育致力培養學生的解難能力及建立學生的抽象概念，從而讓學生觸類旁通，領略持續學習的素養及技巧。為提升小學生對數學科的興趣，本校將舉辦「侯寶垣盃小學校際數學挑戰賽」，現謹特函誠邀 貴校的小五及小六級學生參加。比賽詳情如下：

比賽日期：2019年11月22日（五）

比賽時間：下午1:00至下午4:00（報到時間：下午1:00）

比賽地點：青松侯寶垣中學（新界屯門恆富街21號）


其他有關本比賽的資料，可參閱下列附件：

附件一：比賽詳情及細則

附件二：計分方法及獎項分布

附件三：模擬題目

如 貴校有意派學生參賽，請在 2019年10月18日（星期五）或之前，以下列其中一種方式報名：

(1) 填寫網上報名表格（二維碼：）；或

(2) 填妥後附的報名表格（請清晰書寫參賽學生的姓名），並傳真至2459 7785 或 電郵至 email@cchpwss.edu.hk。

本校收妥報名表格後，會向各參賽學校發出「參賽確認信」以核實報名資料。如各參賽學校在 2019年10月25日（星期五） 仍未收到「參賽確認信」，或有任何查詢，歡迎致電 2457 7154 聯絡本校蕭偉權主任或方嘉琪副校長。謝謝。



「侯寶垣盃小學校際數學挑戰賽」報名表格

(請在 2019 年 10 月 18 日 (星期五) 或之前傳真至 2459 7785 或電郵至 email@cchpwss.edu.hk)

敬覆者：

本校有意參加 貴校所舉辦的「侯寶垣盃小學校際數學挑戰賽」，並附上相關的參賽資料：

學校名稱： _____ 學校電話： _____

負責／聯絡教師姓名： _____ 聯絡電話（手提）： _____

負責／聯絡教師電郵地址： _____

參賽隊伍資料：

組別		學生姓名			
小五組	隊伍一	1.	2.	3.	4.
	隊伍二	1.	2.	3.	4.
	隊伍三	1.	2.	3.	4.
小六組	隊伍一	1.	2.	3.	4.
	隊伍二	1.	2.	3.	4.
	隊伍三	1.	2.	3.	4.

備註： _____

此覆

青松侯寶垣中學鄭鍾榮校長

校長簽署： _____

校長姓名： _____

日期： _____

2019 – 2020 侯寶垣盃小學校際數學挑戰賽
比賽詳情及細則

附件一

1. **比賽資訊及流程**

- 日期： 2019 年 11 月 22 日（星期五）
時間： 1:00pm – 4:00pm
（「小五組」及「小六組」比賽會同步進行）
地點： 青松侯寶垣中學
（地址：屯門恆富街 21 號、電話：2457 7154）
程序：
1:00pm – 1:15pm 到達比賽場地，報到
1:15pm – 1:30pm 比賽簡介
1:30pm – 2:05pm 個人賽（比賽：30 分鐘，收發題目：5 分鐘）
2:05pm – 2:35pm 小休（30 分鐘，參賽者可到地下攤位參觀）
2:35pm – 2:45pm 隊制賽簡介及宣布
2:45pm – 3:20pm 隊制賽（比賽：30 分鐘，收發題目：5 分鐘）
3:20pm – 3:30pm 宣布（有關獲獎名單公布及獎項發送事宜）
3:30pm – 4:00pm 比賽結束（參賽者可到地下攤位參觀）

2. **參賽資格**

- 比賽組別： 分為「小五組」及「小六組」
參賽人數：
• 每隊由 3 至 4 名同級學生組成
• 每校可派出最多 3 隊小五學生及最多 3 隊小六學生參賽

3. **比賽形式**

- 每一參賽隊伍均須進行兩輪比賽，兩輪比賽均以筆試形式進行：
「個人賽」（30 分鐘）：每名參賽者須獨自完成題目
「隊制賽」（30 分鐘）：同一隊伍的參賽者可一同商討以完成題目
比賽題目：
• 由本校數學科團隊擬訂（具中國奧林匹克壹級教練員資格）
• 所有試題均為中文題目，間中或有英文註釋
• 題目樣本請參閱附件三：「模擬題目」

4. **比賽獎項**

- 「小五組」及「小六組」各設下列獎項：
「個人賽」獎項： 金獎、銀獎、銅獎
（各得獎學生將獲發個人獎狀以茲鼓勵）
「隊制賽」獎項： 金獎、銀獎、銅獎
（各得獎隊伍的學生每人將獲頒發獎狀以茲鼓勵）
「團體」獎項： 冠軍、亞軍、季軍
（各得獎學校將獲頒發獎盃乙個及獎狀以茲鼓勵）
「參與嘉許狀」： 未獲個人賽或隊制賽獎項的參賽者將獲頒發嘉許狀以茲鼓勵
比賽計分方法： 請參閱附件二：「計分方法及獎項分布」
比賽結果公布：
• 結果將於 12 月上旬經本校網頁公布
• 結果亦會同步經電郵/傳真發送予參賽學校
• 所有獎盃及獎狀將於 2020 年 1 月送抵各得獎學校。

2019-2020 侯寶垣盃小學校際數學挑戰賽
計分方法及獎項分布

(1) 「個人賽」獎項：

- 只參考每名參賽者在「個人賽」的得分，由高至低計算排名。
- 各獎項分布如下：
 - 金獎：「個人賽」得分最高的 5%
 - 銀獎：「個人賽」得分最高的 20%，而未獲「金獎」者
 - 銅獎：「個人賽」得分最高的 40%，而未獲「金獎」及「銀獎」者
- 每名得獎者均會獲發獎狀乙張。

(2) 「隊制賽」獎項：

- 只參考每隊在「隊制賽」的得分，由高至低計算排名。
- 各獎項分布如下：
 - 金獎：「隊制賽」得分最高的 10%
 - 銀獎：「隊制賽」得分最高的 25%，而未獲「金獎」者
 - 銅獎：「隊制賽」得分最高的 50%，而未獲「金獎」及「銀獎」者
- 得獎隊伍的每名參賽者均會獲發獎狀乙張。
- 在「個人賽」及在「隊制賽」均未能獲獎的參賽者，將獲發「嘉許狀」乙張，以茲鼓勵

(3) 「團體」獎項：

- 設某參賽隊伍各隊員在「個人賽」得分的算術平均值為 I ；
該隊伍在「隊制賽」的得分為 G ；
則該隊伍的比賽總分 $T = I + G$ 。
- 某參賽學校的學校得分 S 為該校所有參賽隊伍 (n 隊) 的比賽總分的算術平均值：

$$S = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (I_i + G_i)$$

- 參考每所參賽學校的「學校得分」 S ，由高至低計算排名。
首三所學校依次奪得「冠軍」、「亞軍」及「季軍」。(範例請參下頁)
- 如兩校所得的「學校得分」 S 相同，則按兩校參賽隊伍的比賽總分 T 分定高下。
- 每所得獎學校均會獲發獎盃乙個及獎狀乙張。

「團體」獎項計分範例：

學校	參賽隊伍	參賽者的 個人賽得分				I	隊制賽 得分 G	隊伍比賽 得分 T	學校得分 S	「團體」 獎項
學校 P	(1)	20	20	32	12	$\frac{20+20+32+12}{4} = \underline{\underline{21}}$	33	$21+33 = \underline{\underline{54}}$	$\frac{54+24.25+34}{3}$ $\approx \underline{\underline{37.42}}$	亞軍
	(2)	11	4	18	16	$\frac{11+4+18+16}{4} = \underline{\underline{12.25}}$	12	$12.25+12 = \underline{\underline{24.25}}$		
	(3)	21	17	7		$\frac{21+17+7}{3} = \underline{\underline{15}}$	19	$15+19 = \underline{\underline{34}}$		
學校 Q	(1)	0	5	3		$\frac{0+5+3}{3} \approx \underline{\underline{2.67}}$	0	$2.67+0 = \underline{\underline{2.67}}$	$\frac{2.67+5.5}{2}$ $\approx \underline{\underline{4.08}}$	無
	(2)	3	3	12	4	$\frac{3+3+12+4}{4} = \underline{\underline{5.5}}$	0	$5.5+0 = \underline{\underline{5.5}}$		
學校 R	(1)	12	16	33		$\frac{12+16+33}{3} \approx \underline{\underline{20.33}}$	33	$20.33+33 = \underline{\underline{53.33}}$	53.33	冠軍
學校 S	(1)	20	21	25	16	$\frac{20+21+25+16}{4} = \underline{\underline{20.5}}$	23	$20.5+23 = \underline{\underline{43.5}}$	$\frac{43.5+15.75+23}{3}$ $\approx \underline{\underline{27.42}}$	季軍
	(2)	20	7	4	20	$\frac{20+7+4+20}{4} = \underline{\underline{12.75}}$	3	$12.75+3 = \underline{\underline{15.75}}$		
	(3)	25	0	28	11	$\frac{25+0+28+11}{4} = \underline{\underline{16}}$	7	$16+7 = \underline{\underline{23}}$		

2019-2020 侯寶垣盃小學校際數學挑戰賽
模擬題目

附件三

運算題

計算 $\frac{1999 - 1998 + 1997 - 1996 + \cdots + 1}{2000}$ 。

答案： $\frac{1}{2}$

概念題

70^{2000} 有多少個質因數？

答案：3

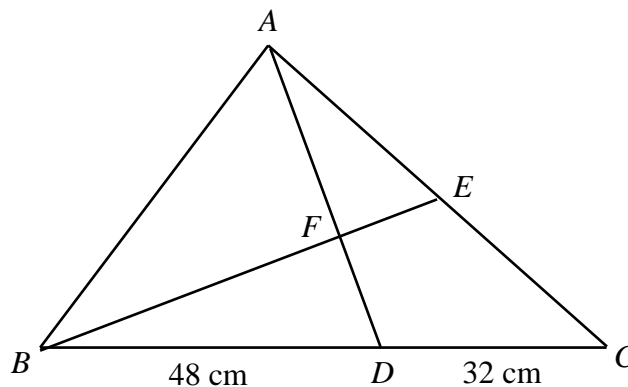
枚舉題

如果要將 2000 罐完全相同的汽水分成三組，而任何兩組的汽水數目至多相差 5 罐，共有多少種分組方法？

答案：7 (種)

幾何題

圖中， D 及 E 分別為 BC 及 AC 上的點，其中 $BD = 48\text{ cm}$ 、 $CD = 32\text{ cm}$ 及 $AE = EC$ 。 AD 與 BE 相交於點 F 。



如果 $\triangle ABC$ 的面積為 2000 cm^2 ，求 $\triangle BFD$ 的面積。

答案：450 (cm²)

算式題

在以下算式中，不同的字母代表 0 至 9 的不同數字。

$$\begin{array}{r} H \ P \ W \ S \\ \times \qquad \qquad S \\ \hline S \ W \ P \ H \end{array}$$

求 $H + P + W$ 的值。

答案：9

邏輯題

建侯、家寶及維垣參加了一場比賽，當中只有一人奪得金牌。以下是他們的宣稱：

建侯：「我奪得金牌。」

家寶：「我沒有奪得金牌。」

維垣：「建侯沒有奪得金牌。」

已知他們的宣稱中，只有一句是真的。

問誰奪得金牌？

答案：家寶