

INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

# 青少年數學國際城市邀請賽 **隊際賽試題**

答題時間:60 分鐘

#### 答題指引:

- 請勿翻開此頁,直到聽到答題指令為止。
- 請在每一頁的對應位置填寫隊名。
- 本卷試題依照由易至難的順序安排,共10頁,每頁一題,每題40分。第1、3、5、7、9題只須填寫答案,答案正確才給予分數,錯誤不給予部分分數;第2、4、6、8、10題必須詳細寫出計算或證明過程,根據答題情況給分,若空白處不夠填寫,可將答案寫在試題紙的背面。
- 四名隊員允許使用 10 分鐘互相討論與分配前八題,每位隊員至少要解答一題。然後可各自使用 35 分鐘答題,不可再交換題目或討論。四名隊員可使用 15 分鐘,一起合作解答最後兩題。
- 不得使用任何電子計算器具或量角器。
- 可使用鉛筆、藍色或黑色原子筆做答。
- 答題結束後,監試人員會將所有紙張收回。

#### **Traditional Chinese Version**

正體中文版

#### 以下欄位由評審填寫,考生請勿做任何記號

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	總分	評審簽名
分數												
分數												

#### CIMC CIMC CIMC CIMC CIMC CIMC CIMC



INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

## 青少年數學國際城市邀請賽

## 隊際賽試題

29th July, 2015, Changchun, China

隊名:	29 July, 2	29 July, 2015, Changchun, China 得分:				
1分石。			何カ・			
	31、2、3、4、5、6 同的數碼,使得每個					
100		$ \begin{array}{c cccc} A & B & C \\ \hline  & 28 & 17 \\ D & E & F \\ \hline  & 25 & 23 \\ G & H & I \end{array} $				

CIMC CIMC CIMC CIMC CIMC CIMC CIMC



INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

### 青少年數學國際城市邀請賽

### 隊際賽試題

29<sup>th</sup> July, 2015, Changchun, China

	隊名:	得分:
2.	若一個四位數為完全平方數,且每位數碼減去 是完全平方數,請問所有這樣的四位數之和是 值可以不一樣)	
	######################################	



隊名:

### 國際數學競賽

INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

得分:

2000

### 青少年數學國際城市邀請賽

#### 隊際賽試題

29th July, 2015, Changchun, China

3.	一個六邊形的每個內角都為120°	,	且連續的四條邊之長度分別為20	000 cm \



Answer: cm



INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

### 青少年數學國際城市邀請賽

### 隊際賽試題

29<sup>th</sup> July, 2015, Changchun, China

	隊名:	得分:
4.	牆上貼有一張4×4的表格,把兩個相同的紅色分別放入四個不同的小方格中,使得每一行與碼。請問共有多少種不同的擺放方式?	

Answer:

種



INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

### 青少年數學國際城市邀請賽

### 隊際賽試題

29th July, 2015, Changchun, China

	隊名:	得分:				
5.		:這組數允許有重複的數,且每個不超過 100 的正整中的某些數之和(這裡一個數也認為是和)。請問這				

Answer:

個



INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

### 青少年數學國際城市邀請賽

### 隊際賽試題

29<sup>th</sup> July, 2015, Changchun, China

	隊名:	得分:			
6.		<u>小亮</u> 的年齡大於 9 歲。 <u>小明</u> 的年齡 1分數的分母為 999,分子是一個三 有多少種可能的值?			

Answer:

種



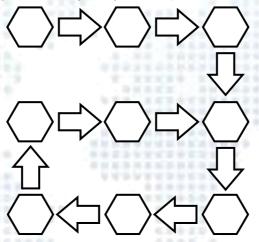
INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

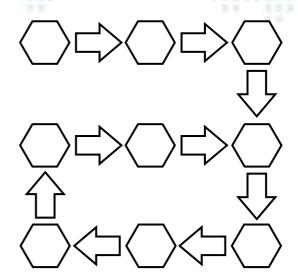
### 青少年數學國際城市邀請賽

#### 隊際賽試題

29th July, 2015, Changchun, China

7. 在下圖中,每個六邊形包含 2、4、5、6、7、18、20、36 中的一個數,除了6出現兩次,其他數各出現一次。每個箭頭包含-1、÷2、+3、×3、+4、×4、÷9、+16中的一個運算,除了-1運算出現兩次,其它運算各出現一次。請在圖中填入這些數與運算,使得每個箭頭起點的六邊形中的數做了該箭頭中的運算後,結果等於該箭頭指向的六邊形中的數。注意到有一個六邊形沒有箭頭指向它,而有一個六邊形有兩個箭頭指向它。





Answer:

2.



INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

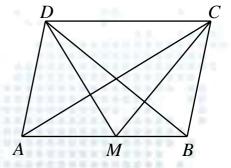
### 青少年數學國際城市邀請賽

#### 隊際賽試題

29th July, 2015, Changchun, China

隊名:	得分:_	

8. 點M在平行四邊ABCD的邊AB上,滿足AM:MB = 4:3,且DM和CM分別垂 直於AC和BD。若BC = 5 cm,請問ABCD的面積是多少cm<sup>2</sup>?



Answer: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>



隊名:

#### 國際數學競賽

INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

得分:

### 青少年數學國際城市邀請賽

#### 隊際賽試題

29<sup>th</sup> July, 2015, Changchun, China

9.	<sup>2</sup> 方數由六個 ‡的數之最大	數碼按從左到	右遞增的順戶	亨組成。請問滿



INTERNATIONAL MATHEMATICS COMPETITION Changchun China, 27 July ~ 1 August 2015

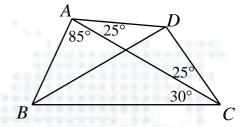
### 青少年數學國際城市邀請賽

#### 隊際賽試題

29th July, 2015, Changchun, China

隊名:\_\_\_\_\_\_\_\_得分:\_\_\_\_\_

**10.** 在凸四邊形ABCD中, $\angle DAC = \angle DCA = 25^{\circ}$ , $\angle BAC = 85^{\circ}$  且 $\angle ACB = 30^{\circ}$ 。 請 問 $\angle BDC$  是多少度?



0