

樂道中學
香港理工大學應用數學系 合辦
2013-2014 年度
全港十八區 (沙田區) 小學數學比賽

數學急轉彎

學校名稱： _____

2013 年 12 月 14 日

姓名： _____

時限： 60 分鐘

參賽編號： _____

注意事項：

一般規定：

1. 未獲監考員許可前不可翻閱比賽題目。
2. 比賽不准使用電子計算機等計算工具。如有需要可使用大會提供的草稿紙。
3. 題目中所提供之圖形只是示意圖，不一定精準。
4. 本卷首 24 題為多項選擇題。最後 6 題要求參賽者填入的答案為 000 至 999 之間的數字。
5. 請依監考員指示，謹慎地在答題紙上填寫你的個人資料。若因填寫錯誤或不詳所造成之後果由參賽者自行負責。
6. 須等待監考員宣佈開始作答後才可以打開題本進行答題。

作答須知：

1. 本試卷全部試題均須回答。答案必須填畫在**答題紙**上。
2. 限用 HB 鉛筆填寫答案
3. 請不要在答題紙上空白地方塗畫任何符號。答題時如需要修改答案，可使用軟性橡皮膠小心擦拭，並確定答題紙上無殘留痕跡。
4. 如需取值，以「四捨五入」為標準。

多項選擇題

1. 計算 $5 \times 0.5 \times 0.02 \times 0.8$ 。

- A. 0.8
- B. 0.1
- C. 0.4
- D. 0.04

(2.4 分)

2. 六甲班按以下時間表進行中文、英文及數學科測驗。

開考時間	科目	限時
8:35am	中文	45 分鐘
	小息	18 分鐘
	英文	35 分鐘
	數學	50 分鐘
放學		

問六甲班學生於甚麼時間放學？

- A. 10:03am
- B. 10:53am
- C. 11:03am
- D. 11:33am

(2.4 分)

3. 計算 $\frac{654321}{370368} \times \frac{123456}{1308642}$ 。

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{1}{5}$
- C. $\frac{1}{6}$
- D. $\frac{1}{7}$

(2.4 分)

4. 若 x 的 $\frac{2}{3}$ 是 48，問 x 的 $\frac{1}{4}$ 是多少？

- A. 8
- B. 18
- C. 128
- D. 288

(2.4 分)

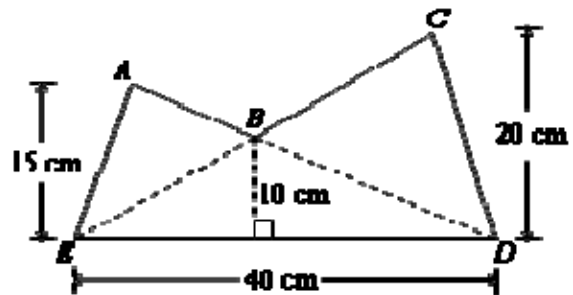
5. 計算 $\frac{1}{1024} + \frac{1}{512} + \frac{1}{256} + \frac{1}{128} + \frac{1}{64} + \frac{1}{1024}$ 。

- A. 1
- B. $\frac{5}{512}$
- C. $\frac{1}{64}$
- D. $\frac{1}{32}$

(2.4 分)

6. 如圖，求五邊形 $ABCDE$ 的面積。

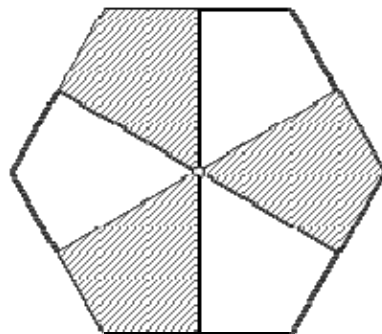
- A. 500 cm^2
- B. 550 cm^2
- C. 700 cm^2
- D. 900 cm^2



(2.4 分)

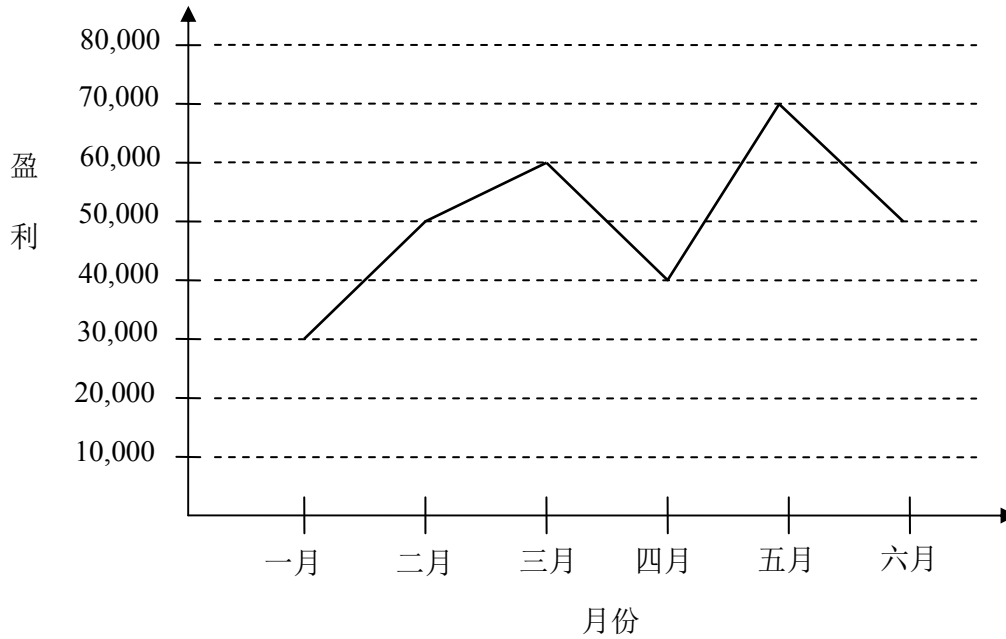
7. 圖中為一個正六邊形。若從中心點處將圖形劃分六等分，其中三份塗上顏色，則以中心點順時針最少轉多少度，才看到圖像與原本的相同？

- A. 72°
- B. 108°
- C. 120°
- D. 240°



(2.4 分)

8. 下面的折線圖顯示某公司於一月至六月的盈利。求三月份的盈利佔總盈利的百分率。



- A. 10%
- B. 16.6%
- C. 20%
- D. 25%

(2.4 分)

9. 151 至 191 之間有多少個 3 或 4 的倍數？

- A. 20 個
- B. 21 個
- C. 22 個
- D. 23 個

(3.3 分)

10. 觀察下圖，第 1 個圖案有 3 顆星星，第 2 個圖案有 8 顆星星，第 3 個圖案有 15 顆星星。問第 8 個圖案有多少顆星星？



- A. 48
- B. 63
- C. 80
- D. 99

(3.3 分)

11. 現有一個容量為 500 mL 的杯和一個容量為 300 mL 的杯，若只運用該兩個杯，可能量出下列哪個容量的水？
- I. 100 mL
 - II. 200 mL
 - III. 400 mL
- A. 只有 I 及 II
B. 只有 II 及 III
C. 只有 I 及 III
D. I、II 及 III

(3.3 分)

12. 子明買了一本數學補充練習。第一天，他完成全書的 25% 習題。第二天，他完成了全書餘下的 20%。第三天，他完成了再餘下的 40%。那麼，在第二天及第三天，他完成全書總題數的百分之幾？
- A. 39%
 - B. 48%
 - C. 60%
 - D. 64%

(3.3 分)

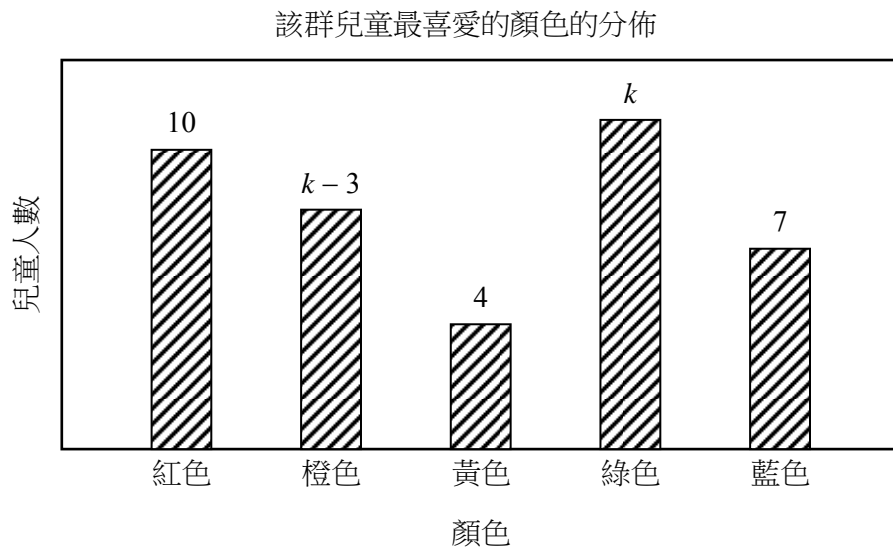
13. $\frac{5}{13}$ 的小數點後第 2013 個小數位是什麼？
- A. 3
 - B. 4
 - C. 5
 - D. 8

(3.3 分)

14. 最大的三位質數和最小的三位質數的積是多少？
- A. 100697
 - B. 102691
 - C. 100899
 - D. 102897

(3.3 分)

15. 下面的棒形圖顯示某群兒童最喜愛的顏色的分佈。已知每名兒童只有一種最喜愛的顏色。
若最喜愛黃色的兒童人數是總數的 $\frac{1}{10}$ ，求最喜愛橙色的兒童人數。

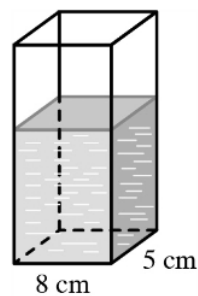


- A. 8
B. 9
C. 10
D. 11

(3.3 分)

16. 圖中顯示一個盛了水的長方體容器，水位剛好是整個容器高度的 $\frac{2}{3}$ 。此時，將一塊正方體完全放入容器內，水位就升高了 1.5 cm。若將 20 塊相同的正方體完全放入容器內，容器內的水剛好升到容器頂部。求容器的高度。

- A. 30 cm
B. 50 cm
C. 60 cm
D. 90 cm



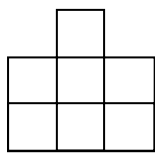
(3.3 分)

17. 一百萬個邊長為 1 cm 的金屬正方體，熱溶後製成另一個大正方體。求這個大正方體的邊長。

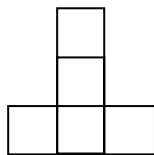
- A. 10 cm
- B. 1 m
- C. 10 m
- D. 100 m

(3.3 分)

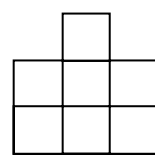
18. 下面為一立體的正面、側面和俯面圖。



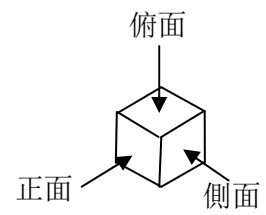
正面



側面

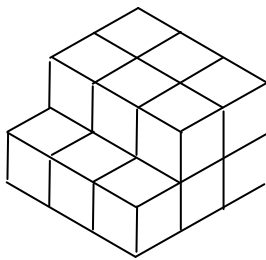


俯面

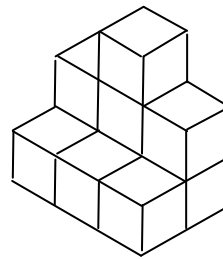


哪一個可能是這立體？

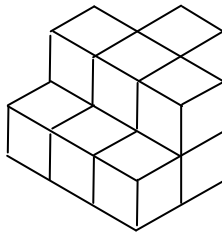
A.



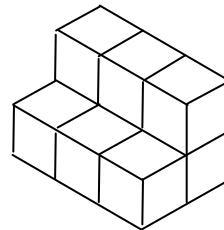
B.



C.

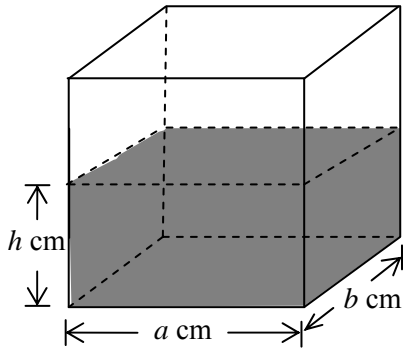


D.

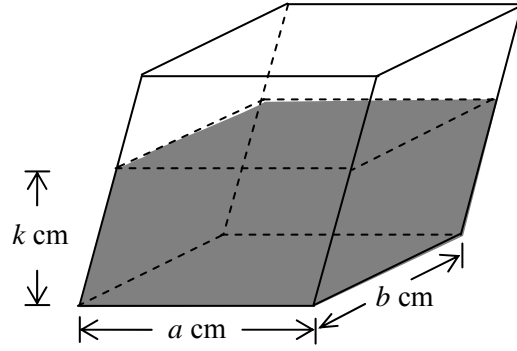


(3.3 分)

19.



圖一



圖二

有一直立長方體容器（圖一），底為 $a \text{ cm} \times b \text{ cm}$ 的長方形，水深 $h \text{ cm}$ 。現將水全部倒進另一個由六面平行四邊形組成的容器（圖二），底面的平行四邊形，兩鄰邊分別為長 $a \text{ cm}$ 和 $b \text{ cm}$ 。若水深為 $k \text{ cm}$ ，則

- A. h 大於或等於 k 。
- B. h 小於或等於 k 。
- C. h 等於 k 。
- D. h 和 k 不能比較。

(3.3 分)

20.

若 $\frac{\left(\frac{a}{b}\right)}{c} = \frac{a}{\left(\frac{b}{c}\right)}$ ，那麼 c 共有多少個可能的值？

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 無限個

(4.4 分)

21. 小船由 A 地逆流航行 3 km 至 B 地，需時 1.5 小時。當它由 B 地依原路順流返回 A 地，則需時 1 小時。假設小船的速率不變，問水流的速率是多少？

- A. 0.25 km / 小時
- B. 0.5 km / 小時
- C. 1.25 km / 小時
- D. 2.5 km / 小時

(4.4 分)

22. 一組學生的體重的平均數是 42 kg，其中一名體重為 47 kg 的男生離開該組後，餘下學生的體重的平均數則是 41 kg。後來又有一名女生離開該組，使得餘下學生的體重的平均數回升至 41.5 kg。求該名女生的體重。

- A. 36 kg
- B. 37 kg
- C. 38 kg
- D. 39 kg

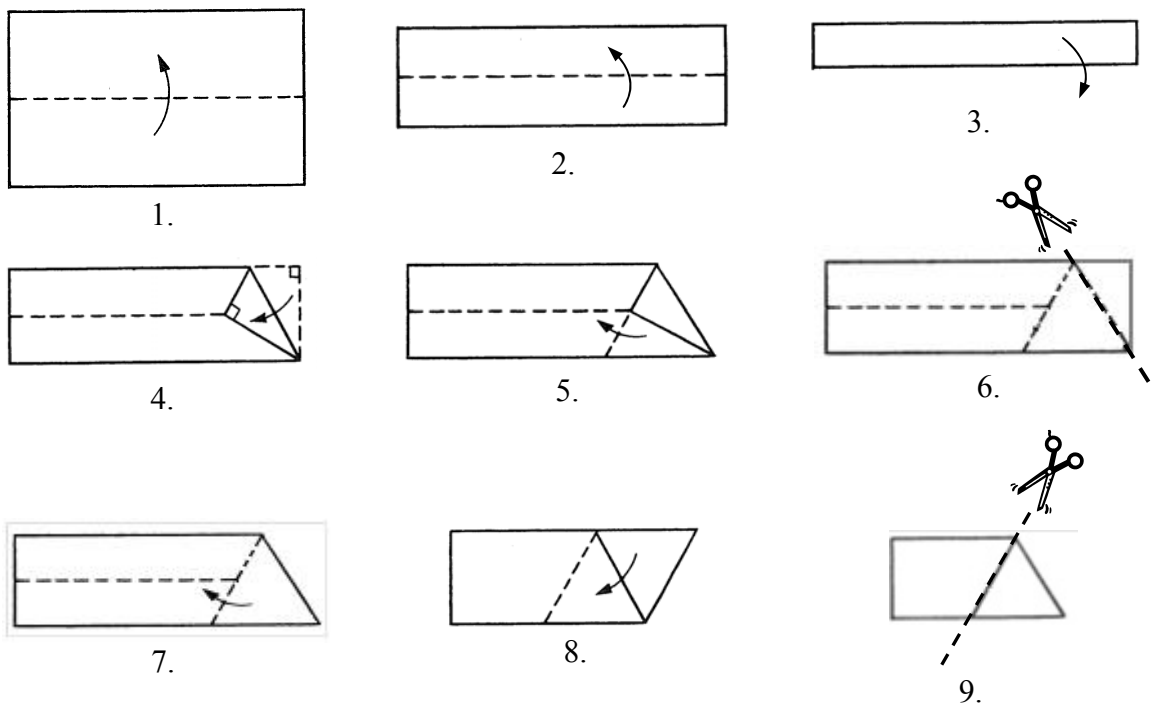
(4.4 分)

23. 若 $1^2 + 2^2 + \dots + 49^2 + 50^2 = 42925$ ，求 $1^2 + 2^2 + \dots + 99^2 + 100^2$ 的值。

- A. 85850
- B. 171700
- C. 210850
- D. 338350

(4.4 分)

24.



把一個長方形按以上步驟剪摺後展開，能製成甚麼形狀？

- A. 正六邊形
- B. 正五邊形
- C. 平行四邊形
- D. 梯形

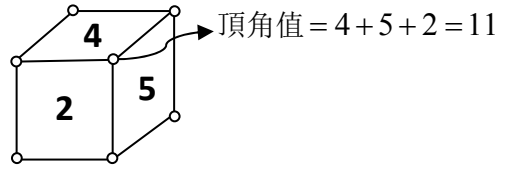
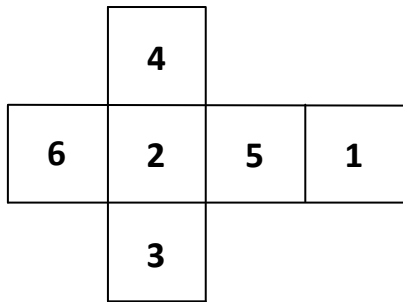
(4.4 分)

填充題

25. $444 \times 999 \div 666 =$

(2.9 分)

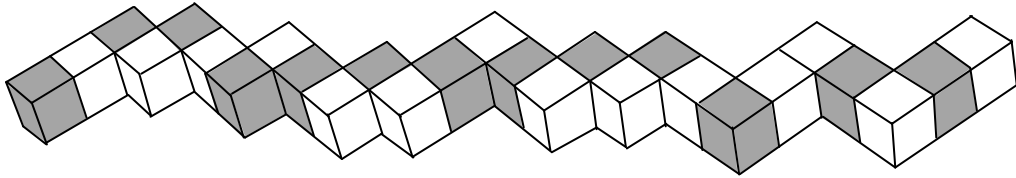
26.



如圖所示，將一個有數字標記的圖樣摺成一個正方體。每一個頂角都可以找出一個數值（稱為**頂角值**），即此頂角三個面上的數字之和。求所有頂角值之和。

(2.9 分)

27.



圖中為一條由相同大小正方體組成的「蛇形魔方」，每個正方體之間都內藏關節，讓你可以扭動。現將它扭成一個大實心正方體。若小正方體的邊長為 1 cm ，而大實心正方體的總表面積為 $y\text{ cm}^2$ ，求 y 。

(3.8 分)

28. 在一條長 42 米的直路上，由起點開始每隔 D 米放置一個盆栽直至終點，共需 7 個盆栽。若每隔 D 米放置一個盆栽於另一條長 168 米的直路上，則需要多少個盆栽？

(3.8 分)

29. 將一個木製正方體的表面塗上紅色。現在這個正方體被分割成 N 個大小相同的小正方體，其中有兩面塗上紅色的小正方體的數目相等於只有一面塗上紅色的小正方體的數目。求 N 的值。

(4.9 分)

30. 設 n 為滿足下列條件的最小正整數。

條件一： n 是 40 的倍數。

條件二： n 的立方是一平方數。

求 n 的值。

(4.9 分)

試卷完