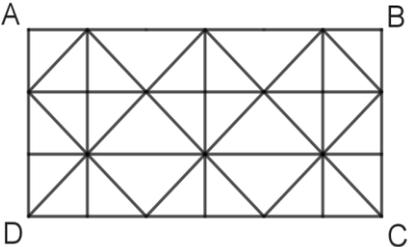


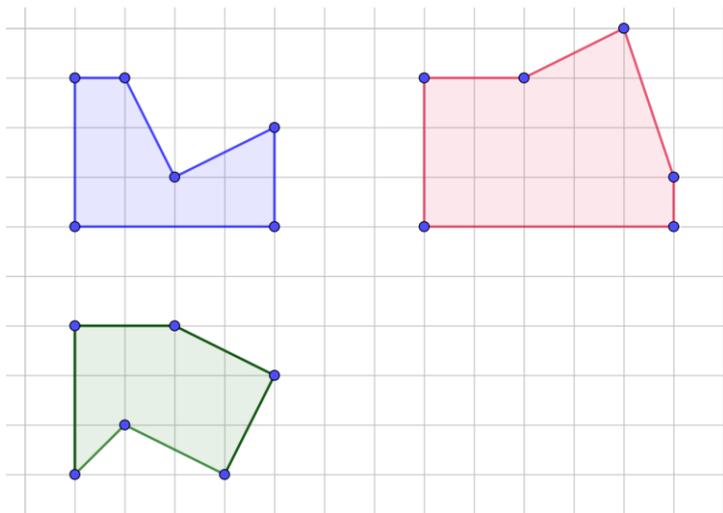
2017/18 第十三屆香港小學數學創意解難比賽 (初賽－筆試)

答案

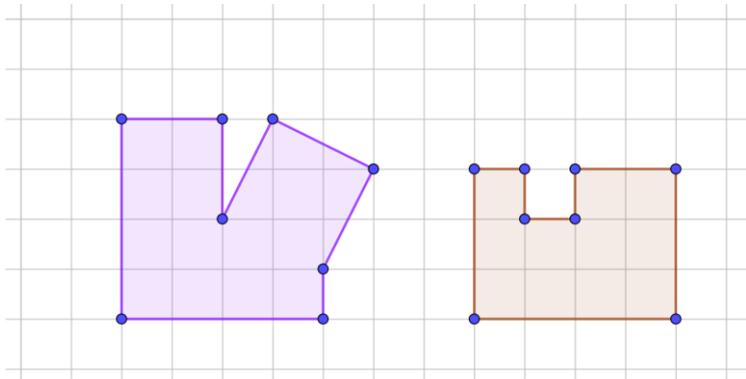
答案	評分	
1. 這三個整數是 <b>2, 7, 71</b> 。(one correct – 1 ; all correct - 2 ) (接受其他合理答案)	/2	
2. $N$ 的最小可能值是 <b>1026</b> 。	/2	
3. 斜線部分面積：實色部分面積 = <b>1 : 2</b> 。	/2	
4. <u>和諧鎮</u> 和 <u>日之城</u> 相距 <b>60</b> 公里。	/2	
5. <u>小樂</u> 是朝 <b>North / N / 北</b> 方向行走。	/2	
6. 這三個質數是 <b>2, 41, 89</b> 。	/2	
7. (a) 盒子其中一種可能的尺寸是  長_____厘米、寬_____厘米、 高_____厘米。 (b) 盒子可能有 <b>6</b> 種不同的尺寸。	<p style="text-align: center;"><b><math>1 \times 1 \times 288</math></b></p> <p style="text-align: center;"><b><math>2 \times 2 \times 72</math></b></p> <p style="text-align: center;"><b><math>3 \times 3 \times 32</math></b></p> <p style="text-align: center;"><b><math>4 \times 4 \times 18</math></b></p> <p style="text-align: center;"><b><math>6 \times 6 \times 8</math></b></p> <p style="text-align: center;"><b><math>12 \times 12 \times 2</math></b></p> <p>(以其中一組答案)</p>	/3
8. 盒子裏原有波子 <b>32</b> 粒。	/2	

<p>9. 我最後會有 <b>!!*</b> 粒石頭。(請以星球 X 的數字來表示你的答案。)</p>	/2
<p>10. <math>N = \mathbf{999}</math>。</p>	/2
<div style="text-align: center;">  </div> <p>11. 圖中與 ABCD 相似的長方形(除了長方形 ABCD 之外)共有 <b>16</b> 個。</p>	/2
<p>12. 在第 <b>22</b> 天的時候，這種細菌 X 的數量最接近 2,000,000。</p>	/2
<p>13. 最少需要 <b>9</b> 個小立方體完全塗上個黑色面才能夠令黑色的表面即使重新調配，亦不能全部藏於內部而不露在 <math>4 \times 4 \times 4</math> 的正方體表面。</p>	/2
<p>14. (a) 從 A 出發，可以連成 <b>13</b> 條不會穿過其他釘的不同線段。</p> <p>(b) 如果沒有任何限制，由任何一點出發，最多可以連成 <b>18</b> 條不會穿過其他釘的不同線段。</p> <p><i>詳細答案見附錄(A)。</i></p>	/4

15. (a) 請畫一個有 3 個直角的六邊形。



(b) 請畫一個有最多個直角的不對稱八邊形。



/4

16.

最後屏幕展示	鍵入次序 (接受其他合理答案)
a. 27	$5 \times 5 + 5 - 3 =$
b. 38	$5 + 3 = \times 5 - 5 + 3 =$
c. 19	$3 + 3 = \times 5 - 5 - 3 - 3 =$
d. 31	$5 + 3 = \times 5 - 3 - 3 - 3 =$

/4

17. 數字 C 是 \_\_\_\_\_。(按學生提供的數字決定)

\* 根據各隊提供的數字，計算得  $C = 33.73$  (準確至小數後兩位)

/4

18. 詳細答案見附錄(B)。

/4

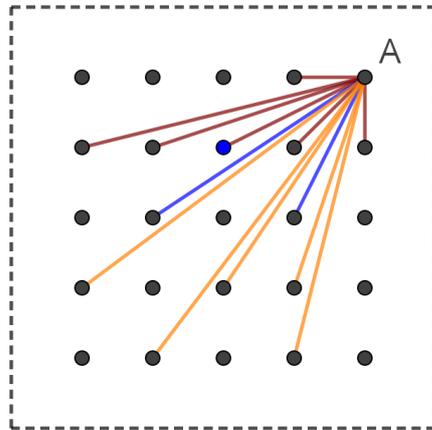
總分：

/47

完

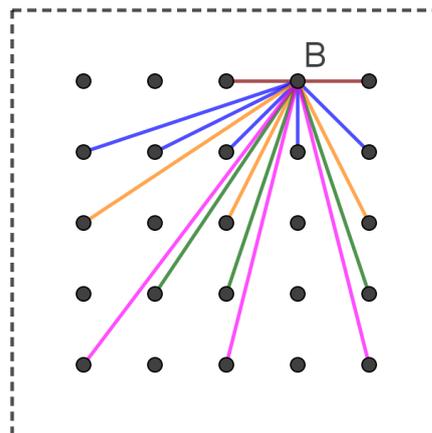
附錄(A)

第 14 題:



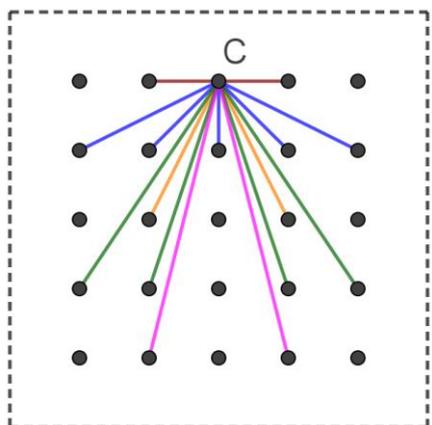
- 1
- 5
- 2
- 3
- 2

Total 13 lines



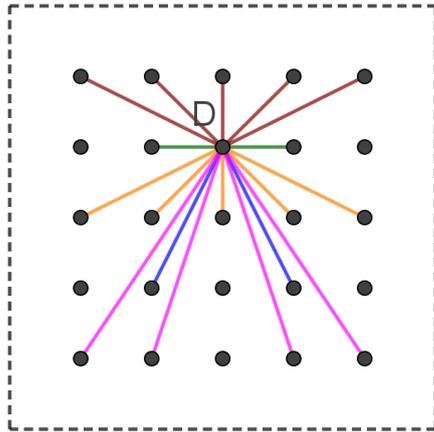
- 2
- 5
- 3
- 3
- 3

total 16 lines



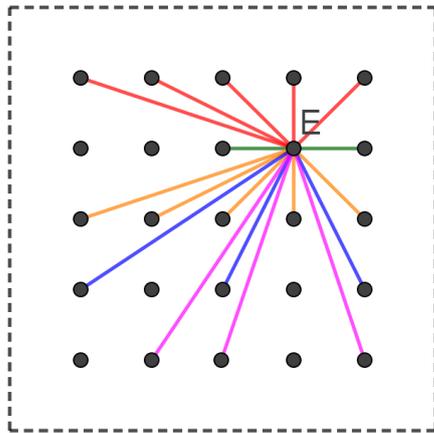
- 2
- 5
- 2
- 4
- 2

Total 15 lines



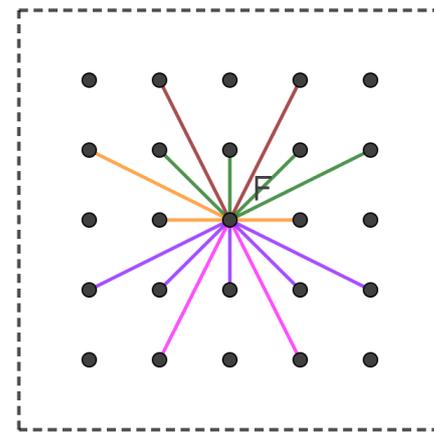
5  
2  
5  
2  
4

Total 18 lines



5  
2  
5  
3  
3

Total 18 lines



2  
5  
2  
5  
2

Total 16 lines

---



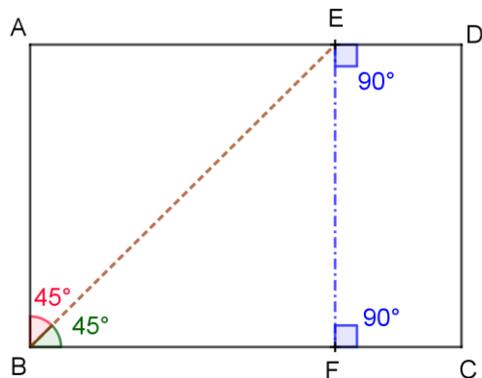
---

# 附錄(B)

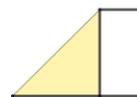
## 第 18 題:

### 正方形摺法

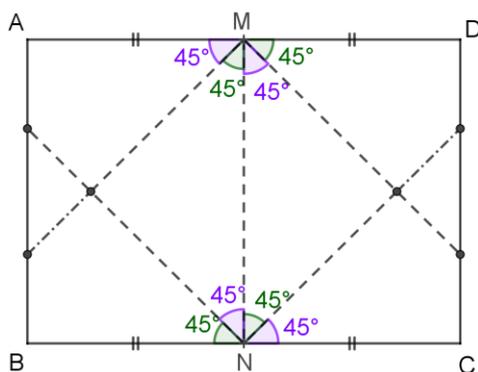
方法一：



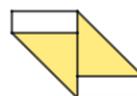
把 AB 摺至和 BC 重疊並得 E  
 摺 EF 垂直 BC  
 A 點回原位



方法二：



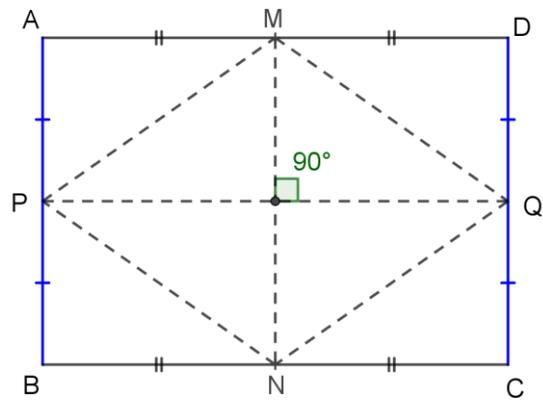
把 AB 摺至和 DC 重疊並打開得 MN  
 把 BN 和 DM 摺至和 MN 重合  
 把 AM 和 CD 摺至和 MN 重合



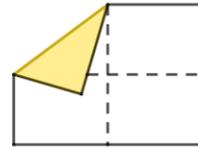
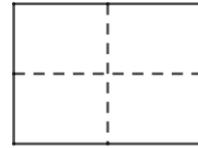
參賽同學基本上用上述方法摺正方形



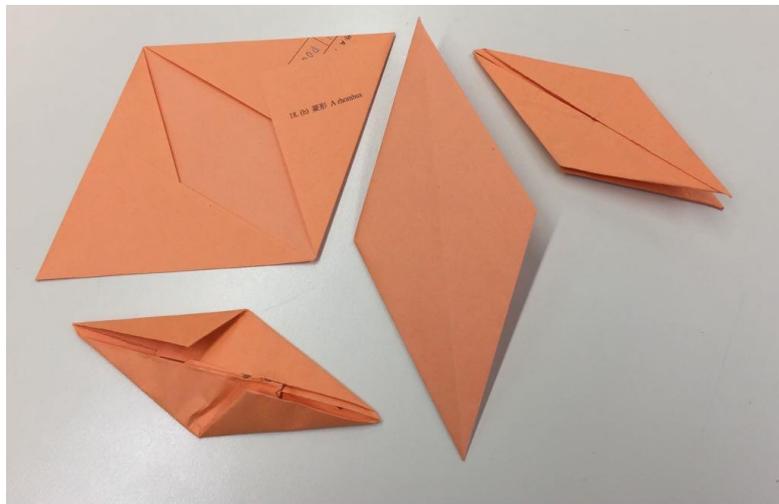
# 菱形摺法



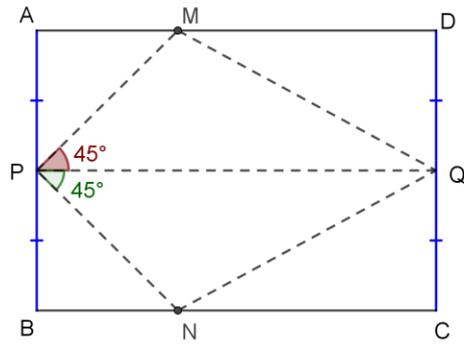
把 AB 摺至和 DC 重疊並打開得 MN  
把 AD 摺至和 BC 重疊並打開得 PQ  
摺 PM、PN、QN、QM



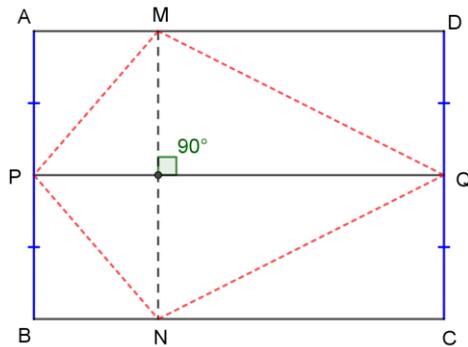
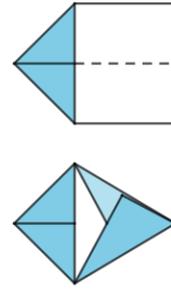
參賽同學基本上用上述方法摺菱形，但有同學先把紙摺成正方形後才摺菱形，更有同學留意到「摺紙鶴」的步驟中亦會產生菱形，可見他們會以幾何的角度去觀察日常生活中的事物。



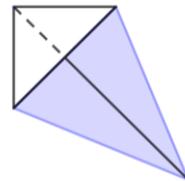
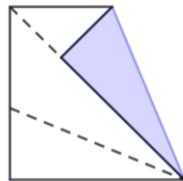
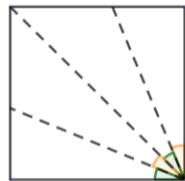
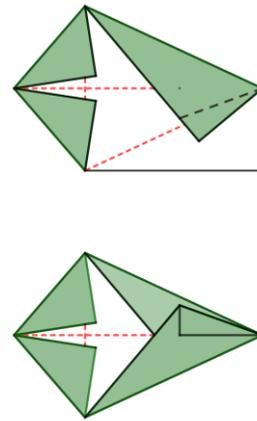
# 鷓形摺法



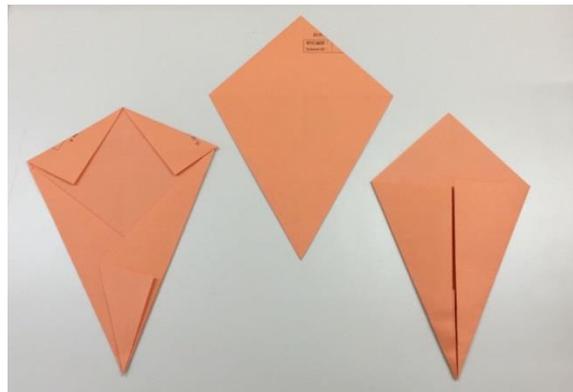
把 AD 摺至和 BC 重疊並打開得 PQ  
 把 PA、PB 摺至和 PQ 重疊  
 摺 MQ 和 NQ



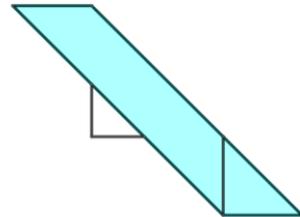
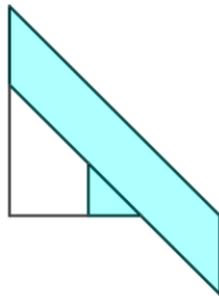
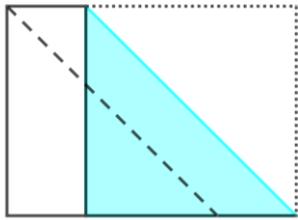
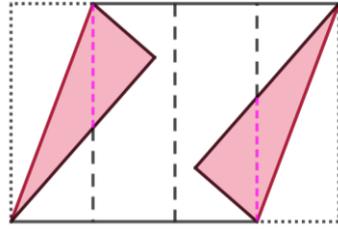
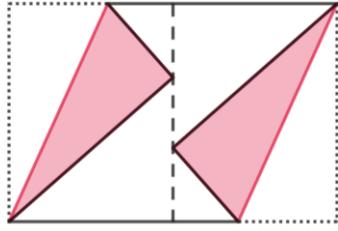
把 AD 摺至和 BC 重疊並打開得 PQ  
 摺  $MN \perp PQ$   
 摺 PM、PN、MQ 和 NQ 及收口



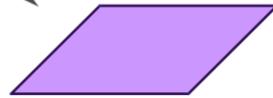
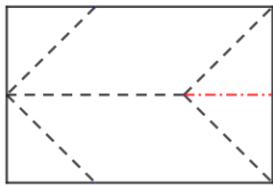
參賽同學用了不同方法摺鷓形，反映同學對鷓形特性的認識超出了小學的層次。



# 平行四邊形摺法



## 卷動式摺法



同學主要運用 $45^\circ$ 作為產生平行邊的途徑。  
小部份隊伍更用上中學才教的性質。

