

全港小學數學比賽  
數學智多星  
樣本試題二  
答題紙

學校名稱： \_\_\_\_\_


時限： 60 分鐘

姓 名： \_\_\_\_\_

參賽編號： \_\_\_\_\_

總分：

注意事項：

1. 未獲監考員批准，請勿翻閱答題紙或瀏覽電腦。
2. 不准使用電子計算機等計算工具。作答時可使用大會提供的草稿紙張。
3. 比賽進行中不可談話，更不可東張西望，否則有可能被視為作弊，其成績將被取消，如有問題可向監考員示意。
4. 所有答案必須填寫在本答題紙上。
5. 瀏覽題目一至題目十一時，可隨時按圖像右上方的圖示  重新整理圖案。
6. 當監考員宣佈結束後，不可再作任何書寫。
7. 比賽完結後，請按監考員指示登出系統。

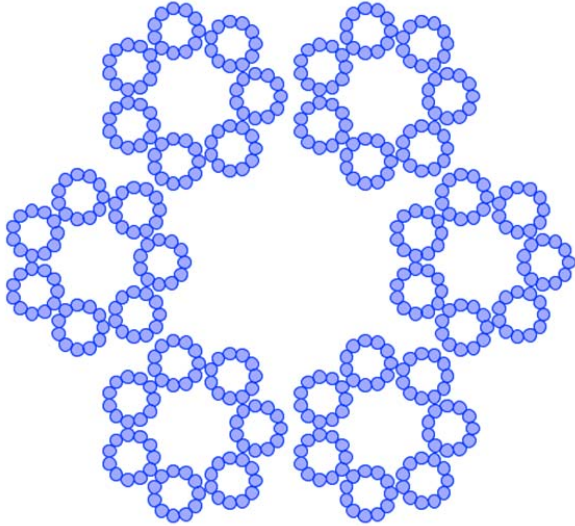
在每題的網頁內，尋找所需資料，解答以下問題。

問題	答案
<p><b>題目一</b> 移動紅點，令到下圖變成一個軸對稱圖形。求這個軸對稱圖形的面積。</p>	面積 = _____ $\text{cm}^2$ (3分)
<p><b>題目二</b> 圖中的立體圖形有多少個面是正方形？有多少個面是六邊形？它有多少個頂和多少條稜？</p>	正方形 _____ 個 六邊形 _____ 個 頂 _____ 個，稜 _____ 條 (8分)
<p><b>題目三</b> 下圖顯示正方體的其中一塊截面。 (a) 正方體共有多少塊這個形式和大小的截面？ (b) 這些截面將正方體分割成多少份？</p>	(a) _____ 個 (b) _____ 份 (4分)
<p><b>題目四</b> 已知硬幣的直徑為 24 mm，藍色圓的直徑是多少？</p>	直徑是 _____ mm (3分)
<p><b>題目五</b> 把下列 9 個邊長 1 cm 的正方形邊貼邊地合併成一個圖形。在可能出現的圖形之中，最長的周界是多少？最短的周界是多少？在最長和最短的周界之間，還有甚麼可能出現的周界？</p>	最長周界 = _____ cm 最短周界 = _____ cm 可能周界包括： _____ (7分)
<p><b>題目六</b> 可隨意移動圖中的藍點。 如果正方形 <math>ABCD</math> 的面積是 <math>24 \text{ cm}^2</math>，三角形 <math>EFG</math> 最大面積是多少？</p>	最大面積 = _____ $\text{cm}^2$ (3分)
<p><b>題目七</b> 可隨意移動圖中的藍點。 正方形 <math>ABCD</math> 由四個相同的小正方形組成。如果 <math>ABCD</math> 的面積是 <math>24 \text{ cm}^2</math>，三角形 <math>EFG</math> 最大面積是多少？</p>	最大面積 = _____ $\text{cm}^2$ (3分)
<p><b>題目八</b> 可隨意移動圖中的藍點。 正方形 <math>ABCD</math> 由四個相同的小正方形組成。如果 <math>ABCD</math> 的面積是 <math>24 \text{ cm}^2</math>，三角形 <math>EFG</math> 最大面積是多少？</p>	最大面積 = _____ $\text{cm}^2$ (3分)

**題目九**

可隨意移動紅點改變  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的數值。留意藍色圖案的改變。

- (a) 根據相同規律，當  $a = b = c = 20$ ，圖中應該總共有多少個藍色小圓。
- (b) 要得到以下圖案， $a$ 、 $b$ 、 $c$  的數值應該是什麼？

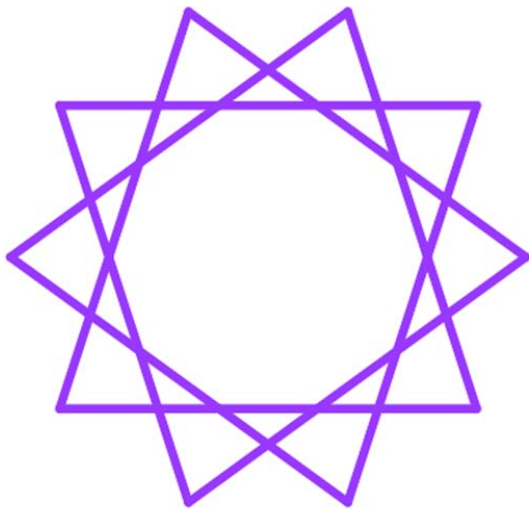


- (a) \_\_\_\_\_ 個
- (b)  $a =$  \_\_\_\_\_  
 $b =$  \_\_\_\_\_  
 $c =$  \_\_\_\_\_

(5分)

**題目十**

可隨意移改變  $a$  和  $b$  的數值。留意星形圖案的變化及線段的總數。例如，以下圖案由 10 條線段組成。



- (a) \_\_\_\_\_ 條
- (b) \_\_\_\_\_ 條

(4分)

根據相同規律，

- (a) 如果  $a = 29$ ， $b = 13$ ，該圖案應該有多少條線段？
- (b) 如果  $a = 24$ ， $b = 10$ ，該圖案應該有多少條線段？

**題目十一**

拉動黑點，可隨意改變  $n$  的數值。

- (a) 當  $n = 1$  時，已知圖中正方形的面積為 64 平方單位，求正方形的周界。
- (b) 當  $n = 2$  時，圖中顯示兩個正方形，較小正方形的 4 個頂點分別位於較大正方形 4 條邊的中點。根據這個法則繼續繪畫第 3 個或以後的正方形。
- 當  $n = 3$  時，求
- (i) 第 3 個（即最小一個）正方形的面積；
- (ii) 第 1 及第 3 個正方形的總周界。
- (c) 若將以上繪畫正方形的步驟不斷重覆，得出的所有第單數個正方形（即第 1、3、5、7、... 個正方形）的總周界一定不會超越  $k$  單位。求  $k$  的最小值。
- (d) 假設  $a \times a = 2$ 。當  $n = 6$  時，
- (i) 求第 6 個（即最小一個）正方形的面積；
- (ii) 以  $a$  表示圖中所有正方形的總周界。

\_\_\_\_\_ 單位

\_\_\_\_\_ 平方單位

\_\_\_\_\_ 單位

$k$  的最小值是 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 平方單位

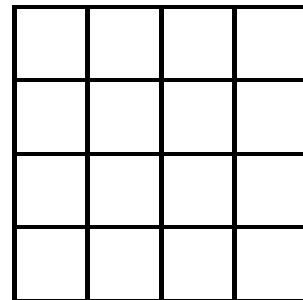
\_\_\_\_\_ 單位

(12 分)

**題目十二**

請細閱電腦上的題目，並將答案填在右面空格內。

4	14	8	1
9	16	6	12
5	11	10	15
7	2	3	13



(5 分)

問題

**題目十三**

請細閱電腦上的題目，並將答案填在右面空格內。

**題目十四**

請細閱電腦上的題目，並寫出該算式的被除數。

答案

	+		÷		= 2
÷		+		×	
	+		-		= 5
+		-		-	
	×		÷		= 6
= 6		= 6		= 9	

(6分)

被除數 =

--	--	--	--	--	--	--

(4分)

-- 全卷完 --