

樂道中學
香港理工大學應用數學系 合辦
全港十八區(沙田區)小學數學比賽
數學智多星

學校名稱： _____

2012 年 12 月 15 日

姓名： _____

時限： 60 分鐘

參賽編號： _____

總分：

注意事項：

一般規定：

1. 未獲監考老師批准，不可翻閱比賽題目或瀏覽電腦。
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. 須等待監考老師宣佈開始，才可打開答題本作答。
4. 比賽進行中不可談話，如有問題可向監考老師示意。

作答須知：

1. 在網頁各題中，尋找所需資料，解答各題。
2. 所有答案寫在本答題本內。

題目一 C、D、E 三點是三個圓的圓心。可移動 C 點改變三個圓。如果藍色圓的周界剛好等如另外兩圓周界之和，藍色圓的半徑應有多長？

答： _____ cm

題目二 可移動 B、C、D 三點把線段 AE 分成四段。如果四段的長度相同，每段應有多長？

答： _____ cm

題目三 運動員 A、B 在正方形的草地外圍跑步。他們的速度相同。P 點是草地的中心。

(a) 圖中紅色的圖形面積是否隨 A 的位置改變？

(b) 如果草地是標準長方形足球場，紅色的圖形面積是否隨 A 的位置改變？

(c) 如果草地的形狀是等邊三角形，紅色的圖形面積是否隨 A 的位置改變？

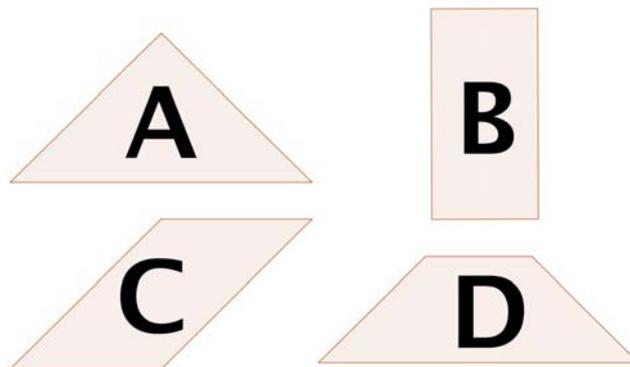
答： 圈出適當的答案。

(a) 是 / 否

(b) 是 / 否

(c) 是 / 否

題目四 可移動藍點把三塊拼圖重新組合。假設拼圖不能重疊。判斷以下 A、B、C、D 每個圖形是否可由該三塊拼圖砌成。



答： 圈出適當的答案。

A： 是 / 否

B： 是 / 否

C： 是 / 否

D： 是 / 否

題目五

移動左上方紅線的紅點可改變圖中幻方內的數。下圖以英字母代替幻方內的九個數。

A	B	C
P	Q	R
X	Y	Z

- (a) 如果 $Y + R = 236$ ， $Q + Z = ?$
 (b) 如果 $Q + C = 231$ ， $B + R = ?$
 (c) 如果 $P = 200$ ， $R = 250$ ， $Q = ?$
 (d) 那兩數的和必定等如 $X + R$ ？
 (e) 那兩數的和必定等如 $P + Q$ ？

答：

- (a) _____
 (b) _____
 (c) _____
 (d) _____
 (e) _____

題目六

移動紅點可將四個三角形拼成一個正五邊形。假設藍色的三角形面積是 4.58 cm^2 ，而啡色的三角形面積是 2.83 cm^2 。求

- (a) 黃色三角形的面積。
 (b) 綠色三角形的面積。

答：

- (a) _____ cm^2
 (b) _____ cm^2

題目七

圖中有一個邊長 5cm 的正十二邊形，當中包含十二個等邊三角形。把藍點移向最左，讓中心的六個三角形重新排列後，便會出現一個綠色十二角星。求該星狀圖形的面積。

答：

_____ cm^2

題目八 只須移動圖中一點，便可將 ABCDE 變成反射對稱的圖形。
應該移動那一點？

答： _____

題目九 圖中 a、b、c 代表數線上的三個數。任意移動 a 或 b，並觀察 c 的變化。
如果 a = 16 及 b = 58，c = ?

答： c = _____

題目十 圖中 a、b、c、d 代表數線上的四個數。任意移動 a 或 b，並觀察 c 和 d 的變化。
如果 a = 5 及 b = 41，c = ?，d = ?

答： c = _____

d = _____

題目十一 圖中 a、b、c、d 代表數線上的四個數。任意移動 a、b 或 c，並觀察 d 的變化。
如果 a = 13、b = 33 及 c = 4，d = ?

答： d = _____

題目十二 圖中 a、b、c、d 代表數線上的四個數。任意移動 a、b 或 c，並觀察 d 的變化。
如果 a = 4、b = 25 及 c = 2，d = ?

答： d = _____

題目十三 最大梯形面積

答： 最大梯形面積 = _____ m²

題目十四 8 x 8 數獨

答：

4	2	8					
7	1		5			8	3
	4		1			5	6
		5		2		7	
3	6	4		1		2	7
1		2		3	6	4	
6	8						2
		1		6	8	3	4

題目十五 時鐘迷宮

答：

				6	
		1		3	
				11	

** 全卷完 **