

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： _____

2010 年 12 月 18 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作答，才可以打開題本進行答題。
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. 使用電腦在每題的網頁內，尋找所需資料，解答各題。
2. 每題的數值答案必不等如零。
3. 所有答案先寫在本題本內。最後，根據老師的指示，在電腦上呈交所有答案。
4. 若未能透過電腦呈交答案所造成之後果由學生自行負責。

題目 1 移動 C 點使四邊形 ABCD 的面積變成 25cm^2 。然後記錄角 BEC 的度數。

答： 角BEC = _____ 度

題目 2 移動 A 點使 ABCDE 變成一個對稱的五邊形。然後記錄 EA 和 AB 的長度。

答： EA = _____ cm; AB = _____ cm;

題目 3 A、B、C 點分別是三個圓的圓心。BC 的長度是 9cm，而且固定不變。A 點可隨意移動。如果三角形的周界變成 40cm，藍色圓的半徑應是多少？

答： 藍色圓的半徑 = _____ cm

題目 4 圖中有三個圓和兩個正方形。如果藍色圓的周界是 22cm，綠色圓的周界應是多小少？

答： 綠色圓的周界 = _____ cm

題目 5 移動 A 點使紅色與藍色的三角形面積相等。然後記錄角 EBA 的度數。

答： 角EBA = _____ 度

題目 6 移動 A 點可隨意放大縮小長方形 ABCD，但不改變它的形狀。當 AB 變成 54cm，AD 應長多少？

答： AD = _____ cm

題目 7 移動 A 點可改變八邊形的形狀，但不改變它的面積。這八邊形的面積是多少？

答： 面積 = _____ cm^2

題目 8 圖中紅色和綠色的刀形分別由三個半圓合成。移動 A 點可改變紅色刀形的大小和形狀。如果令這兩個刀形的周界相等，BA 應長多少？

答： BA = _____ cm

題目 9 移動 A 點可改變長方形 ABCD 的形狀，但不改變它的面積。如果 BA 變成 $\frac{1}{3}$ cm，BC 將會長多少？

答： BC = _____ cm

題目 10 移動 A 點可改變長方形 ABCD 的形狀和大小，但不改變它的周界。如果 BA 變成 $\frac{1}{3}$ cm，BC 將會長多少？(答案以假分數表示。)

答： BC = _____ cm

題目 11 一張正方形的紙，正面是黃色，背面是藍色。如圖所示，可移動 D 點把紙的一角摺起，覆蓋部分紙的正面。如果未被覆蓋的黃色部分是整張紙的三分之一，DE 應長多少？

答： DE = _____ cm

題目 12 四邊形 ABCD 的四個頂點分別在兩條固定的藍線上。移動這四個頂點可否得出以下的四邊形？(請加上「✓」號)

答：	(a) 平行四邊形	可以 <input type="checkbox"/>	不可以 <input type="checkbox"/>
	(b) 長方形	可以 <input type="checkbox"/>	不可以 <input type="checkbox"/>
	(c) 菱形	可以 <input type="checkbox"/>	不可以 <input type="checkbox"/>
	(d) 正方形	可以 <input type="checkbox"/>	不可以 <input type="checkbox"/>
	(e) 對稱梯形(又稱等腰梯形)	可以 <input type="checkbox"/>	不可以 <input type="checkbox"/>
	(f) 非對稱梯形(非等腰梯形)	可以 <input type="checkbox"/>	不可以 <input type="checkbox"/>
	(g) 鳶形(又稱鸕形)	可以 <input type="checkbox"/>	不可以 <input type="checkbox"/>

題目 13 舅舅的電話號碼

答：

9	6	1	2	5			
---	---	---	---	---	--	--	--

題目 14 數字幻方

答：

	+		+	
×		+		-
	×		+	
+		-		÷
	-		÷	

題目 15 三角形面積

答： 三角形面積 = _____ 平方單位

** 完 **