

樂道中學

香港數理教育學會 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： \_\_\_\_\_

2009 年 12 月 19 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 可於圖中移動 E 點改變三角形 ABE 的面積。若三角形 ABE 的面積剛好等於梯形 ABCD 面積的一半，三角形的高 EF 該長多少？

答： 高 EF 長 \_\_\_\_\_ cm。

題目 2 移動 C 點使綠色和橙色的矩形面積相等但周界不同。然後記錄兩矩形的長和闊。

答： CB = \_\_\_\_\_ cm; CD = \_\_\_\_\_ cm; CE = \_\_\_\_\_ cm; CG = \_\_\_\_\_ cm

題目 3 移動 A、B 及 C 點使三個藍色半圓的總長與紅色的圓周相同。然後記錄三條直徑的長度。

答： 直徑 AB = \_\_\_\_\_ cm; BC = \_\_\_\_\_ cm; CA = \_\_\_\_\_ cm

題目 4 圖中有兩個等邊三角形。可移動 A、B、C 點改變藍色三角形大小和形狀。

答： (a) 如果把三角形 ABC 變成另一個等邊三角形，大小為 25 個紅色三角形，那麼邊長 AB 會變成 \_\_\_\_\_ cm。

(b) 如果把三角形 ABC 變成另一個等邊三角形，大小為 19 個紅色三角形，那麼邊長 AB 會變成 \_\_\_\_\_ cm。

題目 5 在圖中，可移動 A、B、C、D 點改變藍色四邊形的大小和形狀。試把四邊形 ABCD 變成一個矩形，大小為 24 個紅色三角形，然後記錄 AB 和 BC 的長度。

答： AB = \_\_\_\_\_ cm; BC = \_\_\_\_\_ cm

題目 6 移動 A、B 點改變圓的大小和位置。如果這個圓剛好同時接觸到圖中三角形的三個頂點，它的半徑該有多長？

答： 半徑 AB = \_\_\_\_\_ cm

題目 7 移動 A、B 點改變圓的大小和位置。如果把這個圓完全放進圖中的四邊形內並緊貼四邊，它的半徑該有多長？

答： 半徑 AB = \_\_\_\_\_ cm

題目 8 移動 D 點可改變圖片的大小。若圖片的長 AD 變成 57cm，它的闊度 CD 該有多長？

答： CD = \_\_\_\_\_ cm

題目 9 移動 C 點可改變圖片的大小。若圖片的長 AD 變成 56cm，它的闊度 AB 該有多長？

答： AB = \_\_\_\_\_ cm

題目 10 移動 P 點可改變三角形的大小。若三角形的面積變成  $80\text{cm}^2$ ，它的邊 PQ 該有多長？

答： PQ = \_\_\_\_\_ cm

題目 11 紅色的圓上有 6 點，每兩點相連，成 15 條線段。若適當地移動這些點，該 15 條線段可最多把圓分為 31 個區域。同樣地，綠色的圓上有 7 個可移動的點，共 21 條線。這些線可以把綠色的圓分為最多幾個區域？

答： 最多可得 \_\_\_\_\_ 區域

題目 12 圓上有 7 個可移動的點。透過移動這些點，可得以下那一些圖案？  
(請加上「✓」號)

答： 圖 1  圖 2  圖 3  圖 4  圖 5

圖 1

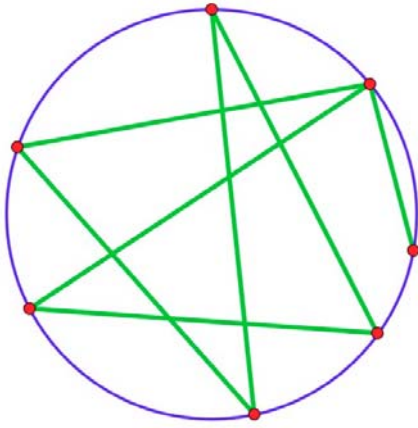


圖 2

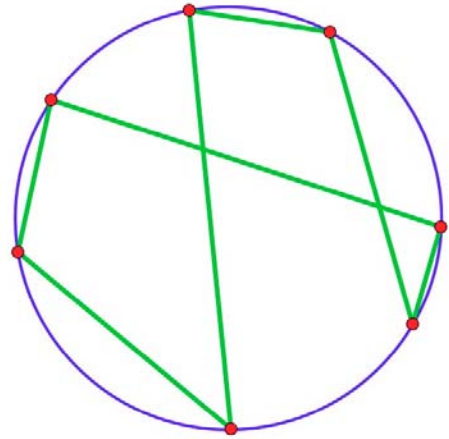


圖 3

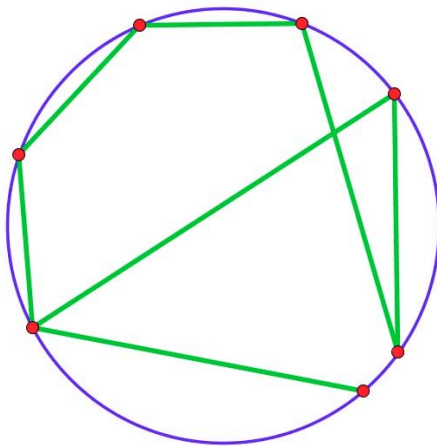


圖 4

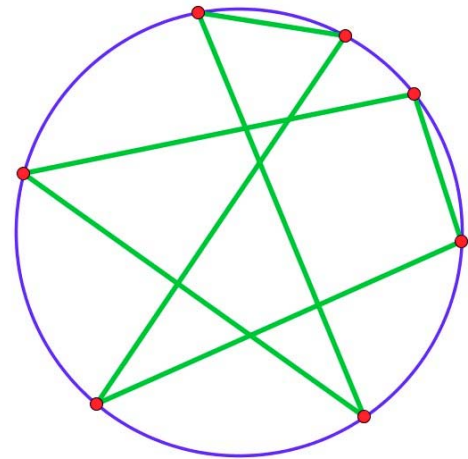
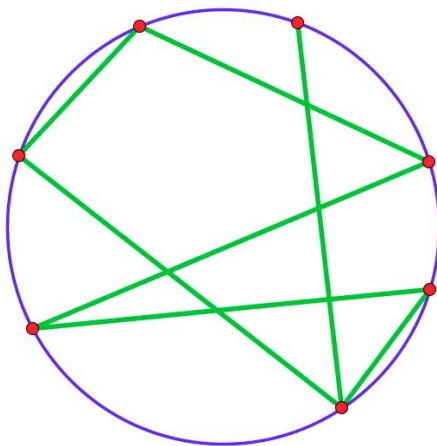


圖 5

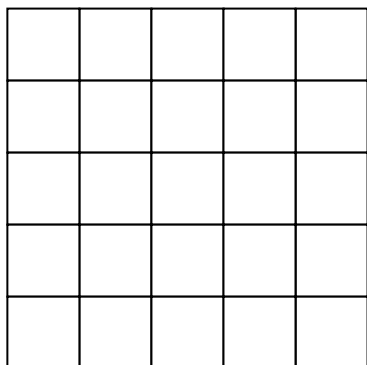


題目 13 尋回數字

答： 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

題目 14 「13」個「1」

答：



題目 15 KenKen 數字方塊

答：

