

全港小學數學比賽
數學智多星
樣本試題一
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，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>題目一 四邊形 ABCD 有四個可移動的頂點。如果每次只可以把其中一個藍色頂點移到任何一個紅色的點，怎樣才能令綠色圖形的面積不變。將所有可能的移動方法記下。</p>	<p>把 A 移至 _____ 把 C 移至 _____ 把 B 移至 _____ 把 D 移至 _____ (4 分)</p>
<p>題目二 六邊形 ABCDEF 有六個可移動的頂點。如果每次只可以把其中一個藍色頂點移到任何一個紅色的點，怎樣才能令六邊形的周界不變。將所有可能的移動方法記下。</p>	<p>把 A 移至 _____ 把 D 移至 _____ 把 B 移至 _____ 把 E 移至 _____ 把 C 移至 _____ 把 F 移至 _____ (6 分)</p>
<p>題目三 圖中圓形的數目隨 n 的大小而改變。當 $n = 6$，圖中應該有多少個圓？</p>	<p>_____ 個 (3 分)</p>
<p>題目四 圖中圓形的數目隨 n 的大小而改變。當 $n = 5$，圖中應該有多少個圓？</p>	<p>_____ 個 (3 分)</p>
<p>題目五 圖中所有五邊形大小形狀完全相同。求每一個五邊形的面積。你可以移動藍色的正方形或改變它的大小來幫助找出答案。</p>	<p>_____ cm^2 (3 分)</p>
<p>題目六 圖中的正方形由三個三角形合併而成。正方形的面積為 8 cm^2。移動著色部分及紅點，將三個三角形合併為一個長方形。長方形的周界是多少？</p>	<p>_____ cm (3 分)</p>
<p>題目七 將紅點在釘點紙的灰點上移動，令下圖變成一個直角三角形。根據所顯示的邊長，計算直角三角形的面積。</p>	<p>_____ cm^2 (3 分)</p>
<p>題目八 圖中的相片長 8 cm，闊 6 cm。移動紅點可把相片放大或縮小。 (a) 當相片縮小至闊 3 cm，它的長是多少？ (b) 當相片放大至闊 10 cm，它的長是長少？</p>	<p>(a) _____ cm (b) _____ cm (5 分)</p>

題目九

圖中 A、B 兩車在賽道的起點上同時出發，開始比賽。

按「開始」鈕，細心觀察動畫，然後回答以下問題。

- (a) 當 A 走了 60 km，B 走了多遠？
- (b) 已知賽道長 30 km。若比賽開始後 36 分鐘 A 首次超越 B，A 的速率是多少？

- (a) _____ km
- (b) _____ km/h

(5 分)

題目十

圖中移動紅點可改變長方形的長度和闊度。

點擊長方形對角線所穿過的正方形，將它們著色。

找出下列長方形對角線所穿過的正方形數目。

- (a) 長 9 cm、闊 5 cm；
- (b) 長 12 cm、闊 8 cm；
- (c) 長 168 cm、闊 72 cm。

- (a) _____ 個
- (b) _____ 個
- (c) _____ 個

(5 分)

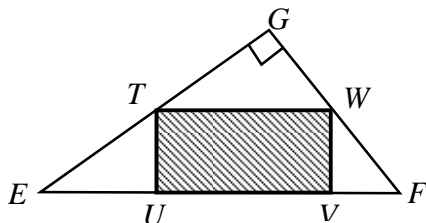
題目十一

- (a) 圖中顯示三角形 ABC，其中 AB 的長度為 6 個單位。移動圖中的 P 點，使得長方形 PQRS 的面積最大。

- (i) 寫出 PQRS 的最大面積。
- (ii) 利用 (i) 的答案，求三角形 ABC 的面積。
- (iii) 求當 PQRS 的面積為最大時的周界。
- (iv) 求三角形 ABC 的高 CD。

- _____ 平方單位
- _____ 平方單位
- _____ 單位
- _____ 單位

- (b) 下圖顯示直角三角形 EFG，其中 EF = 5，FG = 3 及 GE = 4。若長方形 TUVW 為三角形內最大面積的長方形，根據 (a) 解答以下問題（無須使用電腦）。



- (i) 求三角形 EFG 的面積。
- (ii) 求長方形 TUVW 的面積。

- _____ 平方單位
- _____ 平方單位

-- 全卷完 --