

香港華羅庚金杯少年數學國際精英賽 2025

中國香港小中組試卷

日期：2025 年 5 月 3 日

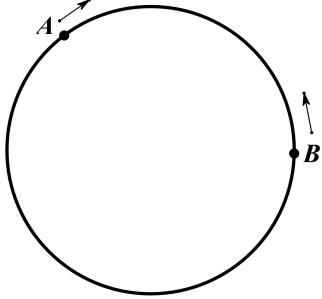
一小時三十分鐘完卷 (14:15 pm – 15:45 pm)

比賽須知：

- 全卷共 10 題，包括甲部填空題八題，每題 10 分；乙部解答題三題，每題 20 分，總分 140 分。
- 參賽學生必須全部作答，乙部答案寫在答題紙上。
- 甲部填空題無須書寫步驟及單位；乙部解答題則須寫出詳細解答過程或步驟。
- 比賽時使用自備文具，例如鉛筆、原子筆及橡皮擦膠等。不淮使用計算器，違規者將被取消比賽資格。
- 完卷後收回所有試題、答題紙及草稿紙。
- 參賽學生必須在本試卷和答題紙上填寫以下資料：編號、學生姓名及學校名稱。
(請依照參賽資格確認信列印的資料填寫)

編號	學生姓名	學校名稱

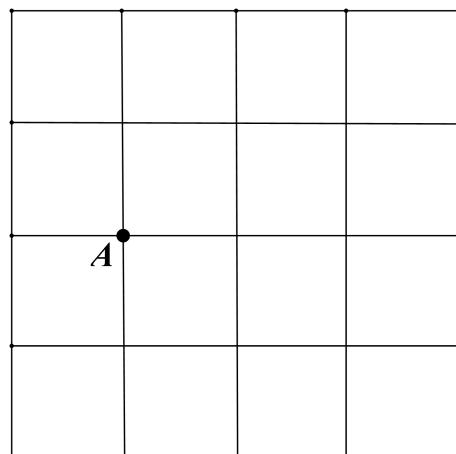
甲部：填充題 (共八題，每題 10 分，共 80 分)

1. 如果算式成立 $[(135+408)-(702-334)+8 \times A] \times 3 + 1068 = 2025$ ，則 A 是多少？
2. 有兩張大小完全相同的直角三角形紙片，三角形紙片的兩條直角邊的長度不相等。把兩個三角形相等的邊靠在一起，且兩張紙片不重疊，可以拼出若干種圖形，這些圖形中形狀與大小不同的四邊形有多少種？
3. 一個圓形跑道，甲乙分別從 A , B 兩地同時出發沿著箭頭的方向行走，從出發到第一次相遇時兩人共走了 200 米，從出發到第二次相遇時兩人共走了 800 米，則從出發到第十次相遇時兩人共走了多少米？
4. 由數位 1、2、3、4、5、6、7、8 組成的兩個四位元數，每個數字只用一次，則用其中較大的四位數減小的四位數得到的差中，最小值為多少？
5. 用長為 7，寬為 2 的長方形拼成正方形，長方形不能重疊，正方形的面積最小值為多少？

6. 自然數 1 至 1000，這 1000 個數中用到的所有數字 5 的和等於多少？
(數字多次出現時，求和時要重複計入。)
7. 從 6 名男生和 6 名女生中選出 6 人排成一隊，要求所選的男生人數為偶數，沒有其他要求。 則所排成的隊的可能男女次序（如“男女男男女男”，也就是只關注男女生的性別）共有多少種？
8. 有三個不同的自然數，它們的和小於 20，它們的倒數的和小於 $1/2$ ，則它們從小到大依次為那三個數？

乙部：解答題 (共三題，每題 20 分，共 60 分，必須寫出詳細解答過程或步驟)

1. 用紅筆在黑板上寫了一個數，然後分別將紅數的 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 相加，得數用藍筆寫在黑板上。已知藍數等於紅數加 1 。那麼紅數等於多少？
2. 有橘子、香蕉、檸檬、鳳梨、杏仁五種口味的糖果分給若干個小朋友，每個小朋友分到 3 顆不同口味糖果並且每個小朋友都有鳳梨或者杏仁口味糖果。統計小朋友分糖的情況發現：每兩個小朋友手中的糖果口味不完全一樣；如果再多一個小朋友，不論怎麼分，至少有兩個小朋友手中的糖果口味完全一樣。問有多少個小朋友？這些小朋友手中共分到多少顆鳳梨口味糖果？
3. 如圖，在由單位正方形拼成的 5×5 網格中，以網格的格點為頂點作正方形。作出的正方形中內部包含 A 點的正方形叫做“好正方形”，則“好正方形”有多少個？請在答題紙上繪畫各種情況。



全卷完