

第二十二屆全國華羅庚金杯少年數學邀請賽(香港賽區)決賽

小中組試卷

日期：2017 年 4 月 1 日

一小時三十分鐘完卷 (上午 10:00 至上午 11:30)

比賽須知：

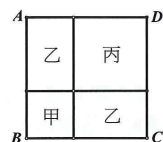
1. 全卷共 12 題，滿分 140 分。包括填空題 8 道，每題 10 分；簡答題 4 道，每題 15 分。
2. 參賽學生必須全部作答，所有答案寫在答題紙上。
3. 填空題無需書寫步驟，只須填寫答案；簡答題要求寫出簡要過程。
4. 比賽時使用自備文具，例如鉛筆、原子筆及橡皮擦膠等。不准使用計算器。違規者將被取消比賽資格。
5. 完卷後收回所有題目，答題紙及草稿紙。
6. 參賽學生在本試題和答題紙上填寫以下資料：座位編號、學生姓名、學生編號及學校名稱。
(可依照參賽資格確認信列印的資料填寫)

座位編號	學生姓名	學生編號	學校名稱
A _ _ _		_ _ _ _	

本試卷共設 12 題，全部試題均須作答，所有答案寫在答題紙上。

一. 填空题（每小題 10 分，共 80 分）

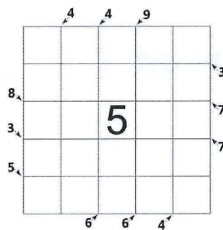
- 計算： $(2+4+6+8+\cdots+48)\div(1+3+5+7+9)=$ _____。
- 《九章算術》第一題中講到：「寬十五步，長十六步為一畝田」。那麼，由此我們可知寬十步，長_____步為半畝田。
- 放學後，7 個小朋友在兩張乒乓球臺上進行單打比賽，共打了 84 分鐘，那麼平均每個小朋友打了_____分鐘乒乓球。
- 如圖，大正方形 ABCD 是由一個正方形甲、一個正方形丙、兩個長方形乙拼成。如果甲、乙、丙與大正方形 ABCD 的周長依次構成等差數列，那麼大正方形 ABCD 的周長是小正方形甲周長的_____倍。



- 在下列加法豎式謎中，相同的漢字代表相同的數字，不同的漢字代表不同的數字。那麼五位數天涯共此時的最大值為_____。

$$\begin{array}{r} \text{海 上 升 明 月} \\ + \text{天 涯 共 此 時} \\ \hline \text{明 明 明 明 明} \end{array}$$

- 甲、乙兩人在長為 400 米的環形跑道上練習跑步，他們同時從一點出發背向而行。已知甲的速度比乙快，出發後第 1 次相遇點與第 3 次相遇點相距 50 米，且第 3 次相遇時甲乙均回到過起點 1 次，那麼出發後第 1 次相遇時甲跑了_____米。
- 有 3 堆松果，分別有 117、137、147 個。松鼠爸爸將松果從一堆搬運到另一堆稱為 1 次搬運，每次最多搬運 6 個松果，且每次搬運時都會吃掉其中 1 個。要使 3 堆松果一樣多，松鼠爸爸至少要搬運_____次。
- 在空格內填入數字 1~5，使得每行、每列數字不重複。圖中箭頭旁邊的數表示箭頭方向所有空格內數字的和。那麼，第五行從左至右組成的五位數是_____。



- 1 -

二. 簡答題（每小題 15 分，共 60 分，要求寫出簡要過程）

- 有一天七個小矮人在雪地裡排隊玩耍，編號依次為 1~7，已知 1、2、3 號三個小矮人的平均身高比 5、6、7 號小矮人的平均身高少 3 厘米，而 2、3、4 號小矮人的平均身高比 4、5、6 號小矮人平均身高多 1 厘米，那麼，1 號和 7 號兩個小矮人身高相差多少厘米？
- 一個袋子裡有 5 種顏色不同大小形狀相同的球各 20 個。小明閉著眼睛從袋子裡拿出多少個球才能保證拿到 3 種不同顏色的球各 12 個？
- 阿土與阿布一起擺攤賣玩偶，阿土有 24 個玩偶要賣，阿布有 50 個玩偶要賣。為了避免價格戰，兩人以相同的價格出售玩偶，結果第一天沒賣完；他們又決定第二天降價銷售，售價依然相同，結果第二天所有玩偶都被賣掉。事後發現兩人兩天總收入都為 89 元，若玩偶單價均是大於 0 的整數元，那麼他們兩人第一天共賣了幾個玩偶？
- 將 1、2、3、4、5、6 這六個數位組成一個無重複數字的六位數，使得相鄰兩個數字之差（大減小）分別為 1、2、3、4、5。這樣的六位數有多少個？

-- 全卷完 --

- 2 -