

注意：

允許學生個人、非營利性的圖書館或公立學校合理使用本基金會網站所提供之各項試題及其解答。可直接下載而不須申請。

重版、系統地複製或大量重製這些資料的任何部分，必須獲得財團法人臺北市九章數學教育基金會的授權許可。

申請此項授權請電郵 [ccmp@seed.net.tw](mailto:ccmp@seed.net.tw)

**Notice:**

**Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the Chiuchang Mathematics Foundation.**

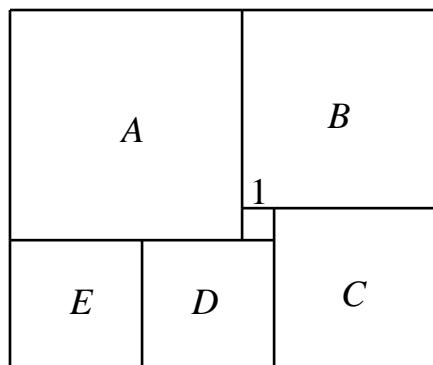
**Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN [ccmp@seed.net.tw](mailto:ccmp@seed.net.tw)**

# 2014 小學數學競賽選拔賽複賽試題

## 第一試：應用題（考試時間 90 分鐘）

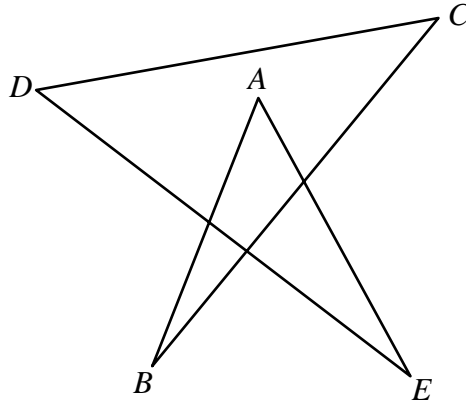
◎ 請將答案填入答案卷對應題號的空格內，只須填寫答案，不須計算過程。本題目卷正反面空白處可為作演算草稿紙。每題 10 分，共 120 分

1. 有位商人進了兩支新的手機販售，最後每隻手機他都以 6000 元售出，他算了一下總帳，其中一隻賺了 20%、另一隻賠了 20%。請問這位商人販售這兩隻手機總共賺或是賠了多少錢？
2. 將一枚紅棋、一枚黑棋放在  $8 \times 8$  棋盤的小方格內，使得這二枚棋子不在同一行也不在同一列。請問共有多少種不同的放法？(註：紅棋、黑棋對換視為不同的放法)
3. 汽車以每小時 30 km 的勻速上山、以每小時 50 km 的勻速下山，汽車到山頂後立即以原路下山，共費時 4 小時。請問汽車上山共行駛多少 km？
4. 在平面上給定了 7 條直線，其中任何兩條都不平行。若它們之間的夾角都是正整數度，請問它們之間最小可能的夾角之最大值是多少度？
5. 老師問小杰：「你現在幾歲？」小杰回答說：「我出生時，我的姊姊的年齡是我媽媽年齡的四分之一，而我姊姊現在的年齡是我爸爸的三分之一。」老師說：「我是問你的年齡，不是問你姊姊的年齡！」小杰又說：「喔，我現在的年齡是我媽媽現在年齡的四分之一，再過九年我的年齡就是當時我爸爸年齡的三分之一。」請問小杰的姊姊現年幾歲？
6. 已知一個矩形依如圖所示之方式被切割為 6 個正方形，其中五個已標示上  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 。若中央未標示英文的正方形之邊長為 1 cm，請問這整個矩形的面積為多少  $\text{cm}^2$ ？



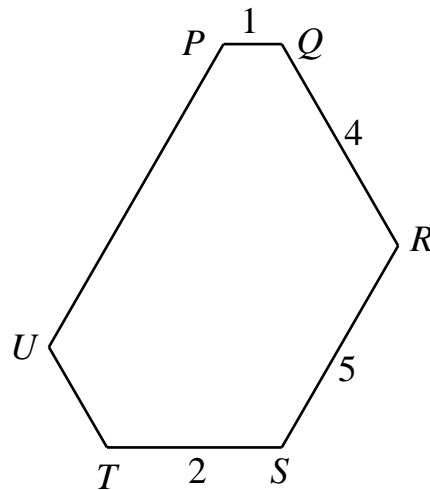
7. A、B、C 三位兄弟身上分別有 99、63、54 元，他們三人玩「均富」遊戲，每一次操作是選出其中二個人，身上錢較多的人必須將身上錢較少的人的錢加倍。經過三次操作後，請問這三兄弟身上最多錢與最少錢之差的最小可能值是多少元？

8. 如圖所示，請求出  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E$  之度數。



9. 請問  $\underbrace{7 \times 7 \times 7 \times \dots \times 7}_{2014 \text{個} 7}$  之乘積的末二位數是什麼？

10. 六邊形  $PQRSTU$  的六個內角都是  $120^\circ$ 。若  $PQ = 1 \text{ cm}$ 、 $QR = 4 \text{ cm}$ 、 $RS = 5 \text{ cm}$  且  $ST = 2 \text{ cm}$ ，如圖所示。請問六邊形  $PQRSTU$  的周長是多少  $\text{cm}$ ？



11. 某個正整數的個位數是 2，若將 2 移至第一位數則所得之值為原數之 2 倍。請問原數最小可能值是多少？
12. 已知有一些正整數，它被 150 除的餘數是 64，被 151 除的餘數是 51。請問滿足上述條件的最小正整數是什麼？

# 2014 小學數學競賽選拔賽複賽試題

## 第二試：綜合能力測驗（考試時間 60 分鐘）

\_\_\_\_\_縣市\_\_\_\_\_國民小學\_\_年級 編號：\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_性別：\_\_

請將答案填入考卷中對應題號的空位內，第 1、3 題必須詳細寫下想法或理由，每題 25 分，共 100 分。

1. 有一個二位數，不論將其乘以哪一個一位正整數，所得乘積的各位數碼之和都相等。請找出所有滿足上述條件的二位數。

答：\_\_\_\_\_

2. 請將 2 枚壹元、4 枚五元及 3 枚拾元硬幣放進一個  $3 \times 3$  方格表的小方格內，每個小方格內恰放入一枚硬幣，使得每行及每列硬幣的總金額均不相同。  
(註：只寫出一組答案即可，請在答案處的表格中填入數)

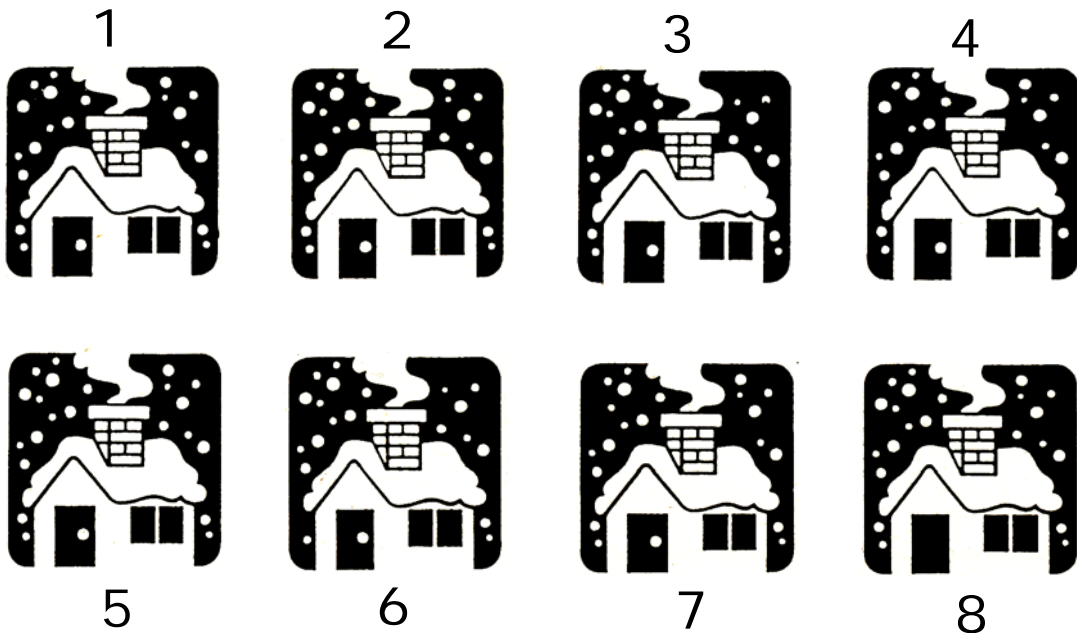


答：\_\_\_\_\_

3. 小英與小明做數學遊戲。小英選出一個十位數 7804320512，每次小明都可以任意挑選出五個數  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$ ，然後詢問小英  $78a + 4b + 32c + 5d + 12e$  的值是多少？小英每次都正確地回答小明所提出的問題。請問小明最少需要提問多少次才能保證準確猜出小英所選的數是 7804320512？

答：\_\_\_\_\_次

4. 在以下八個圖形中，請問哪兩個圖形是完全相同的？



答：\_\_\_\_\_號和\_\_\_\_\_號