

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)**

# 2016 小學數學競賽選拔賽初賽試題

## 第一試：計算題 (考試時間 1 小時)

◎請將答案填入答案卷對應題號的空格內，不須計算過程。答案若為分數請化為最簡分數。本題目卷正反面空白處可為作演算草稿紙。每題 5 分，共 100 分

1.  $2 \times 2 \times 5 \times 25 \times 125 = ?$

2.  $5 + 10 + 15 + 20 + 25 + \dots + 300 + 305 + 310 + 315 = ?$

3.  $10.08 + 20.16 + 30.32 + 40.64 + 51.28 - 8.07 - 12.15 - 16.31 - 20.63 - 25.27 = ?$

4.  $167 \times 399 + 167 \times 399 = ?$

5.  $164 + 164 \times 3 + 164 \times 5 + 164 \times 7 + 164 \times 9 + 164 \times 11 = ?$

6.  $135789 + 357891 + 578913 + 789135 + 891357 + 913578 = ?$

7.  $201.6 \times 7.8 \div 9 \times 3 \div 67.2 \times 5 \div 3.9 = ?$

8.  $2016 + 2015 + 2014 + \dots + 1010 + 1009 - 1008 - 1007 - \dots - 3 - 2 - 1 = ?$

9.  $954 \times 954 - 504 \times 504 - 450 \times 450 = ?$

10.  $2016 \times 7777 + 672 \times 6666 = ?$

11.  $\frac{1 \times 3 \times 6 \times 10 + 4 \times 12 \times 24 \times 40 + 7 \times 21 \times 42 \times 70 + 10 \times 30 \times 60 \times 100}{2 \times 5 \times 7 \times 11 + 8 \times 20 \times 28 \times 44 + 14 \times 35 \times 49 \times 77 + 20 \times 50 \times 70 \times 110} = ?$

(請翻面繼續作答)

12.  $20.16 \times 20.16 + 79.84 \times 120.16 = ?$

13.  $28.8 \times 199.99 - 2.88 \times 1999.6 - 0.288 \times 1.9993 = ?$

14.  $21\frac{1}{16} + (5 \times 2\frac{1}{7} - 4 \div \frac{1}{3}) \div \frac{1}{7} + 0.9375 = ?$

15.  $\frac{1169}{1690} \times 1\frac{214}{501} \div 8\frac{89}{114} = ?$

16.  $2015 \times \frac{2015}{2016} + 2016 \times \frac{2016}{2017} - \frac{4033}{2016 \times 2017} = ?$

17.  $91 + 929 + 9399 + 94999 + 959999 + 9699999 + 97999999 + 989999999 = ?$

18.  $\frac{1}{1 \times 2} - \frac{2}{1 \times 2 \times 4} - \frac{14}{1 \times 2 \times 4 \times 8} - \frac{30}{1 \times 2 \times 4 \times 8 \times 16} - \frac{62}{1 \times 2 \times 4 \times 8 \times 16 \times 32} = ?$

19.  $(20\frac{485359}{999999} - \frac{323}{999}) \div 10\frac{81018}{999999} = ?$

20. 
$$\frac{33 \times 27 - 22 \times 18 + 9 - 4}{125 + \frac{(33 \times 27 - 22 \times 18 + 9 - 4)}{9 - \frac{(33 \times 27 - 22 \times 18 + 9 - 4)}{75 + \frac{(33 \times 27 - 22 \times 18 + 9 - 4)}{30 - \frac{(33 \times 27 - 22 \times 18 + 9 - 4)}{48 + \frac{(33 \times 27 - 22 \times 18 + 9 - 4)}{250}}}}} = ?$$

# 2016 小學數學競賽選拔賽初賽試題

## 第二試：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 25 分，共 300 分

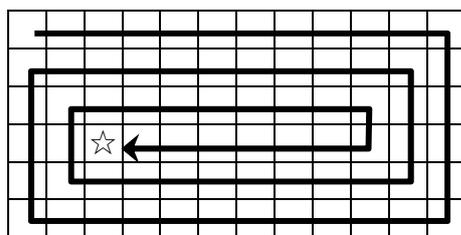
1. 請問將個位數碼與十位數碼都是偶數的所有二位數相加所得之和是多少？



2. 在 50 張紙牌上分別各標記一個連續偶數：2、4、6、8、10、...、100，每張卡片上的數都互不相同。請問至少要從中抽出幾張卡片才能使得剩下的卡片上的數之總和恰好等於 2016？



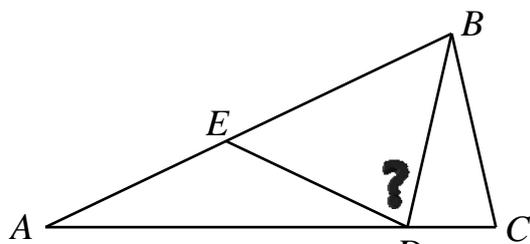
3. 在如右圖的  $6 \times 12$  方格表中，從左上角開始，往右沿著邊框逐格塗色至右邊框，再由上往下逐格塗色至底邊框，再沿著底邊框由右往左逐格塗色至左邊框，再由下往上逐格塗色至碰到已塗色的方格，再繼續往右一直螺旋式地塗色，直到所有的方格都塗上顏色為止。表中☆為最後一個塗上顏色的方格，其位置是在由上往下數的第 4 列、由左往右數的第 3 行。若在一張  $1008 \times 2016$  的方格表中，依此方式塗色，請問最後一個塗上顏色的方格所在位置，其由上往下數的列數與由左往右數的行數之和是多少？



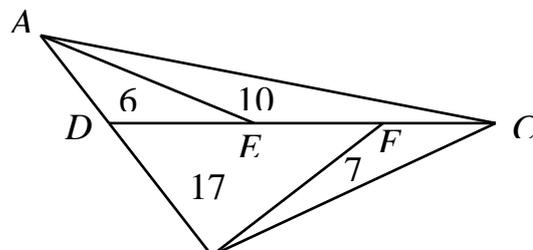
4. 有兩個小數的整數部分都是 14，且小數點後都只有一位數。若將這兩個小數相乘之乘積經過四捨五入後所得之值為 217.5，請問這兩個小數相乘之乘積的準確值是多少？



5. 在銳角三角形  $ABC$  中，已知  $AB = AC$ 。若在  $AB$ 、 $AC$  上分別存在點  $E$ 、 $D$  使得  $BC = BD = DE = EA$ ，如下左圖所示，請問  $\angle BDE$  的角度為多少度？



(第 5 題)



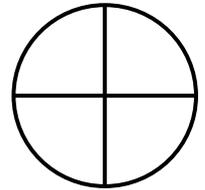
(第 6 題)

6. 如上右圖所示，已知三角形  $AED$  的面積為  $6 \text{ cm}^2$ 、三角形  $AEC$  的面積為  $10 \text{ cm}^2$ 、三角形  $BDF$  的面積為  $17 \text{ cm}^2$ 、三角形  $BCF$  的面積為  $7 \text{ cm}^2$ ，請問三角形  $BEF$  的面積為多少  $\text{cm}^2$ ？

7. 小明在計算機上僅按數字鍵「0」、「8」與運算鍵「+」，這三個鍵所按的次數不必相同，順序也不固定，最後小明所得的值恰好為 20162016。請問小明至少按了幾次數字鍵「8」？



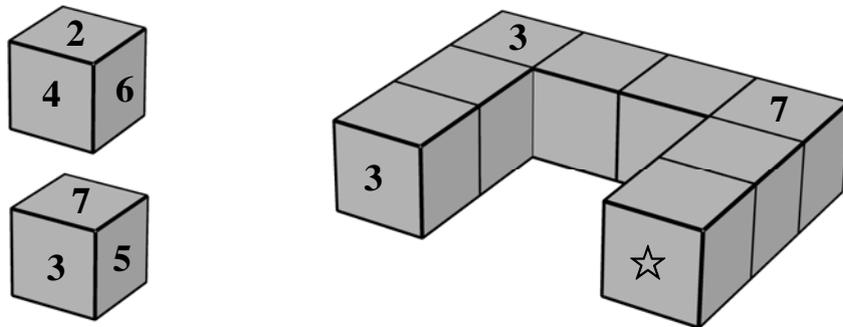
8. 將平面上的一個圓用兩條互相垂直的直徑分個成四個部分，在每一部分內塗上紅、黃、藍之一種顏色，且每種顏色都至少被使用一次。若在平面上經過旋轉(不得翻轉)會使圓內所塗的顏色對應相同則視為相同的塗色方法。請問總共有多少種不同的塗色方法？



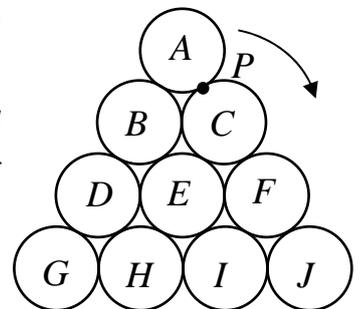
9. 有一群神木的樹齡總和為 124457 年，其中樹齡最大的不超過 2163 年、最小的不低於 2000 年，而樹齡相同的神木都各不超過 3 顆。若在這群神木中每棵的樹齡都是整數年，請問至少有多少棵神木樹齡不低於 2016 年？



10. 如下左圖所示，將正方體的六個面都分別寫上 2、3、4、5、6、7 中的一個數，每個數都恰被寫上一次，且相對的兩個面上的數之和都是 9。這樣的正方體共有八個，且將這八個正方體排成如下右圖的形狀，並使得兩個彼此重合的面上的兩個數之和為 10。若有些面上的數標記如下右圖中所示，請問標記☆的面上的數是什麼？



11. 有十個大小完全相同的圓互相相切且排列成三角形狀，如圖所示。其中圓 B、C、D、E、F、G、H、I、J 都固定不動，圓 A 緊貼著圓 C、F、J、I、H、G、D、B 順時針方向滾動，滾動過程中不發生任何滑動。當圓 A 上的點 P 第一次滾回原出發時，請問點 P 繞圓 A 的圓心旋轉了多少圈？



12. 在圓周上填寫四個數 2、0、1、6，每次操作都將圓周上兩個相鄰的數中間寫上它們的和，因此經過第一次操作後圓周上有八個數：2、2、0、1、1、7、6、8。經過第六次操作後圓周上總共有 256 個數。請問圓周上這 256 個數之總和是多少？

