

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.**

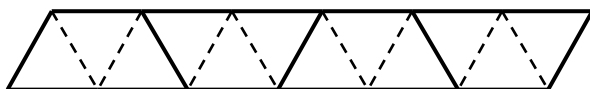
**Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN [ccmp@seed.net.tw](mailto:ccmp@seed.net.tw)**

# 2010 小學數學競賽選拔賽初賽試題

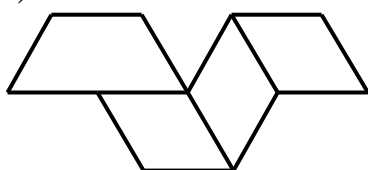
## 第二試：應用題 (考試時間 90 分鐘)

◎ 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

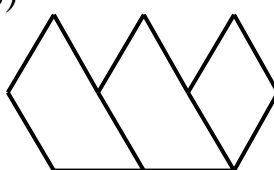
1. 下圖所示的紙片可分割為 12 個正三角形。若只能沿著粗黑線摺疊，請問下列哪一個圖形可被依此方式摺出？



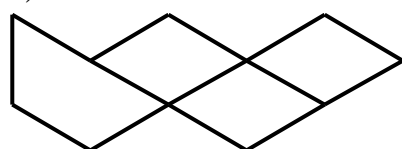
(A)



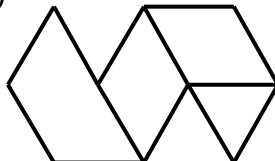
(B)



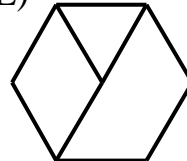
(C)



(D)



(E)



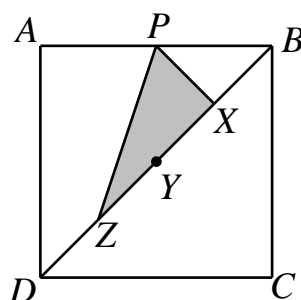
2. 我清點口袋內的錢發現，如果增加我口袋現有錢數的一半，則我的錢就會等於哥哥口袋內的錢之半；如果哥哥口袋內的錢增加  $\frac{1}{4}$  就會等於姊姊的口袋內的錢之  $\frac{2}{3}$ 。請問我口袋內的錢與姊姊口袋內的錢之比為何？



3. 有一本書從 1、2、3、... 開始編頁，若它全部的頁碼共使用了 2010 個數碼，請問這本書共有多少頁？



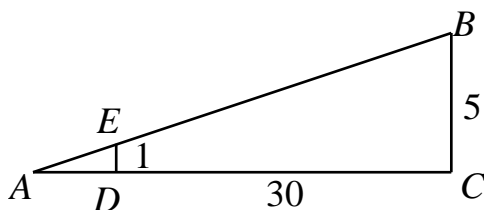
4. 如圖所示，在正方形  $ABCD$  中，點  $P$  是  $AB$  邊上的中點， $BX=XY=YZ=DZ$ 。已知正方形之面積為  $120 \text{ cm}^2$ ，請問  $\triangle PXZ$  之面積為多少  $\text{cm}^2$ ？



5. 兩數相除所得商為 9，餘數為 4。如果將被除數和除數都擴大為原來的三倍，則其被除數、除數、商、餘數之和等於 2373。請問原來的被除數是多少？



6. 下圖中，點  $D$  在  $\triangle ABC$  的  $AC$  邊上、點  $E$  在  $AB$  邊上，線段  $ED$  與  $BC$  均垂直於線段  $AC$ 。已知  $CB=5\text{ cm}$ 、 $DE=1\text{ cm}$ 、 $DC=30\text{ cm}$ ，請問線段  $AD$  的長度是多少  $\text{cm}$ ？



7. 有五個圓柱體量杯，A 量杯的半徑為  $4\text{ cm}$ ，杯內的水高  $7\text{ cm}$ ；B 量杯的半徑為  $5\text{ cm}$ ，杯內水高  $6\text{ cm}$ ；C 量杯的半徑為  $6\text{ cm}$ ，杯內的水高  $5\text{ cm}$ ；D 量杯的半徑為  $7\text{ cm}$ ，杯內的水高  $4\text{ cm}$ ；E 量杯的半徑為  $8\text{ cm}$ ，杯內的水高  $3\text{ cm}$ 。請問裝最多水的量杯內有多少  $\text{cm}^3$  的水？( $\pi$  取  $3.14$ )



8. 小明到超商購買 8 塊麵包、2 瓶果汁及 20 顆巧克力球，共花費 286 元；小杰購買 3 塊麵包、1 瓶果汁及 7 顆巧克力球，共花費 107 元。請問購買 1 塊麵包、1 瓶果汁及 1 顆巧克力球，共需花費多少元？



9. 有四個互不相同的正整數，它們當中任意兩個數的和是 2 的倍數、任意三個數的和是 3 的倍數。請問滿足上述條件的最小的四個數乘積是多少？



10. 甲、乙二人輪流分糖，甲先拿一個，乙再拿二個，甲再拿三個，乙再拿四個， $\dots$ ，依此方式繼續下去，第  $n$  次取糖的人再取  $n$  顆糖，如果第  $n$  次取糖時所剩的糖少於  $n$  顆糖則拿光所剩的糖。已知甲最後共拿到 125 顆糖，請問乙總共拿到多少顆？



11. A、B、C、D、E 五個人參加投籃比賽，每人投 10 個球。已知每人至少投中 2 球，且 A、B、C 三人共投中 15 球；B、C、D 三人共投中 12 球。A 投中最多球而 E 投中 6 個球排名第三。請問 A 投中幾個球？



12. 某市有 A、B 兩座機場，市政府提供巴士以及電車來往 A、B 兩座機場。從 A 機場到 B 機場每間隔 2 分鐘同步發出一輛巴士與一輛電車，巴士全程行駛時間 60 分鐘，電車全程行駛時間 15 分鐘。請問電車從 A 機場行駛到 B 機場將會追過多少輛巴士？

