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

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

2009 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**

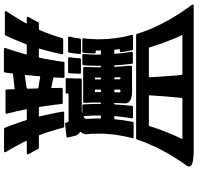
1. 在將 10000000000 減去 101011 後所得的答案中，數碼 9 共出現多少次？



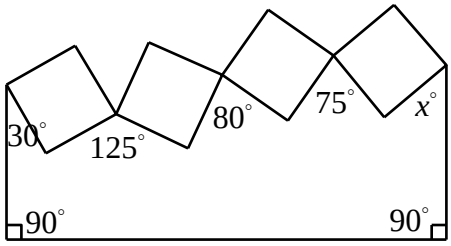
2. 小林用木瓜、牛奶及糖漿製作木瓜牛奶飲料，所用的牛奶重量是糖漿的 4 倍，且所用木瓜重量是牛奶的 $2\frac{1}{2}$ 倍。請問小林製造出的木瓜牛奶飲料重量是糖漿重量的多少倍？



3. 如果將某日子用數字寫出時，該日期與其月份的乘積等於 120，則稱該日子為一個「幸運日」。例如：4 月 30 日是「幸運日」，因為 4×30=120。請問 2009 年中有多少個「幸運日」？



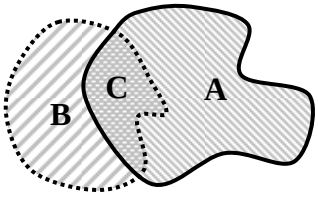
4. 遊樂場有一個名為「天翻地覆」的遊樂設施，它是將一些正方形廂房以頂點相連接在一起，由正前方看去，它的正視圖如圖所示，圖中已標記若干角之度數。請問 x 之值為何？



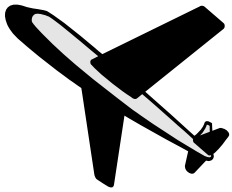
5. 有一只電子錶的錶面用二個數碼顯示「時」，用另二個數碼顯示「分」。請問這個電子錶從 00：00 到 23：59 之間總共有多少分鐘錶面上顯示有數碼 2？



6. 元宵節晚會上有兩道雷射光投射在高樓的牆面上，構成如圖所示的重疊影像。若 A 部分佔較大圖形的 $\frac{11}{15}$，B 部分佔較小圖形的 $\frac{2}{3}$，請問 A 與 B 之面積比為何？



7. 當台北中午 12 時的時刻，在澳洲雪梨當地時間為當日下午 3 時，飛機航班的起降時刻都以當地的時間為準。一架飛機下午 7 時由台北起飛於次日上午 8 時抵達雪梨。若飛機往返所需的飛行時間相同，請問上午 9 時由雪梨起飛的飛機抵達台北的時刻為何？



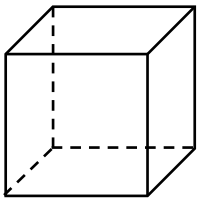
8. 小王將他所有的書每 12 本綁成一綑，則還剩下 2 本；若每 9 本綁成一綑，仍然還剩下 2 本。最後，他將所有的書每 7 本綁成一綑，則正好綁完沒有多餘的書。請問小王的書至少有多少本？



9. 正整數 m 滿足下列條件：
(a) 24、42 及 m 中，任兩個數的最大公因數都相同；
(b) 18、30 及 m 中，任兩個數的最小公倍數都相同；
請問 m 之值為何？



10. 一個正六面體有 6 個面、8 個頂點、12 條邊(如圖所示)。在其上作對角線，使得這些對角線的任兩條都無公共的交點(也不可以交在頂點)。請問最多可以作出多少條這樣的對角線？



11. 有 300 個 1 cm×1 cm×1 cm 的小正立方體，從中取出一些小正立方體重新黏合成為一個內部允許有空洞，但表面無空洞的大正立方體，要求這個空心的正立方體邊長要盡可能的大。請問此時最多剩下幾個小正立方體沒有用到？



12. 有一家食品店販賣健康米，有一桶全部裝黑米，有一桶全部裝糙米，另有一桶則是黑米與糙米混合。老闆拿三張分別寫有「黑米」、「糙米」、「綜合」的標籤要求他的兒子貼在桶上。但他的兒子急於要出去打球，竟然隨便亂貼，結果全部貼錯，沒有一桶的標籤是正確的。老闆發現後只好叫員工去將標籤調整正確。請問下列哪一項敘述正確？



(a) 員工只要從貼有「黑米」標籤的桶內任意拿出一粒米就可判斷出全部正確的貼法；
(b) 員工只要從貼有「糙米」標籤的桶內任意拿出一粒米就可判斷出全部正確的貼法；
(c) 員工只要從貼有「綜合」標籤的桶內任意拿出一粒米就可判斷出全部正確的貼法；
(d) 員工至少要從二個桶內各拿出一粒米才可能判斷出全部正確的貼法；
(e) 員工至少要從三個桶內各拿出一粒米才可能判斷出全部正確的貼法。