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.

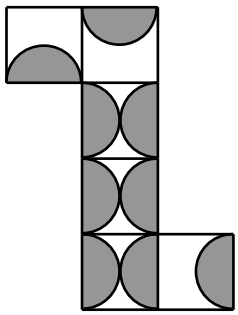
Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN ccmp@seed.net.tw

2011 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**

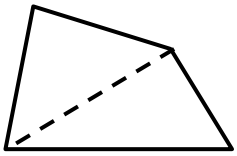
1. 若將右圖的正立方體展開圖組成一個正立方體，請問有多少個半圓的直徑會完全重合在一起？



2. 某個小島上的每一隻猴子都蒐集了相同數目的堅果並且每一隻猴子都對其它的每一隻猴子丟擲一顆堅果，但堅果只要丟擲出去就不見了。最後這些猴子總共還有 33 顆堅果，且每一隻猴子至少有 2 顆堅果。請問每一隻猴子原來各蒐集了多少顆堅果？



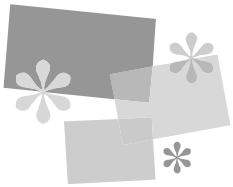
3. 有一個四邊形的四條邊與其一條對角線的長度分別為 1 m、2 m、2.8 m、5 m 與 7.5 m(此長度並未依序列出)。請問這條對角線的長度為多少 m？



4. 某個小島上正進行總統選舉，候選人可分為兩種人：恆說實話的老實人與恆說謊話的騙子。有一次政見辯論會上 7 位候選人圍坐在一張圓桌前，每位候選人都聲稱他左右兩邊的兩位候選人中恰有一位是騙子。請問這 7 位候選人中有幾位是老實人？



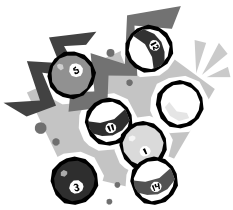
5. 將一個 7×11 矩形、一個 4×8 矩形與一個紅色矩形，在互不重疊的情況下恰可拼成一個大矩形，請問這個紅色矩形可以有多少種不同的面積？



6. 某個小島上有 100 位漁夫，每人至少捕到 1 條魚，但沒有人捕到超過 7 條的魚、98 位漁夫沒有捕到超過 6 條的魚、95 位漁夫沒有捕到超過 5 條的魚、87 位漁夫沒有捕到超過 4 條的魚、80 位漁夫沒有捕到超過 3 條的魚、65 位漁夫沒有捕到超過 2 條的魚、30 位漁夫沒有捕到超過 1 條的魚。請問這 100 位漁夫總共捕到多少條魚？



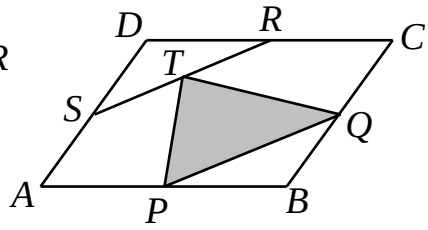
7. 在一個箱子內有 6 個紅球、3 個白球、2 個綠球及 1 個黑球。請問同時要隨機至少取出幾個球才能保證被取出的球至少有三種不同顏色？



8. 從 101 個正整數中，任意挑選二個數（也可挑選同一個數兩次），計算將一個數除以另一個數之值，請問至多可以得出多少個不同的商？



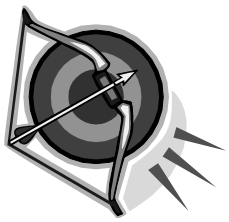
9. 平行四邊形 $ABCD$ 中，點 P、Q、R、S 分別為邊 AB、BC、CD、AD 的中點，而點 T 為線段 SR 的中點。已知四邊形 $ABCD$ 的面積為 120 cm^2，請問△PQT 面積為多少 cm^2？



10. 請問有幾個三位數是 3 的倍數且它的每個數碼都是偶數？



11. 某項射箭比賽中，規定射中箭靶中央圓的部分可得 10 分、射中箭靶中間環狀區域可得 8 分而射中箭靶外環區域可得 5 分，射中其它區域都視為未射中箭靶而得 0 分。某位選手練習時，射中中央圓的次數與射中中間環狀區域的次數相同，且有四分之一的箭未射中箭靶，最後總得分為 99 分。請問他一共射了幾枝箭？



12. 將 21 片多明諾骨牌沿著格線放置在一個 $n\times n$ 的方格表內，使得每一片多明諾骨牌恰蓋住兩個小方格，且沒有任兩片多明諾互相接觸(即使是角落也不得接觸)。請問 n 的最小值是多少？

