

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

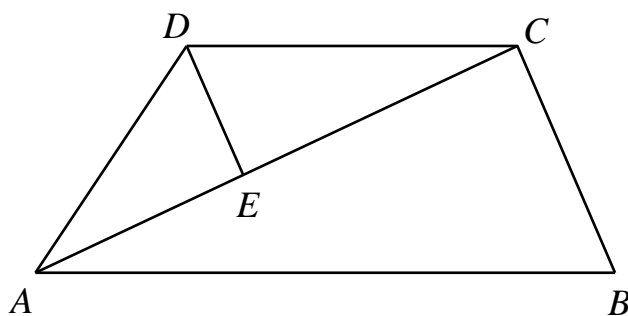
2015 小學數學競賽選拔賽複賽試題

第一試：應用題（考試時間 90 分鐘）

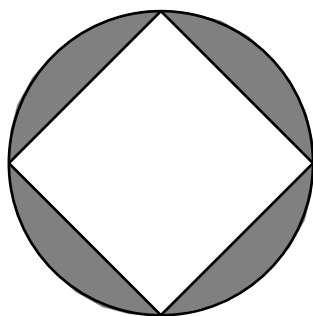
◎ 請將答案填入答案卷對應題號的空格內，只須填寫答案，不須計算過程。本題目卷正反面空白處可為作演算草稿紙。每題 10 分，共 120 分

1. 一位火車乘客在距離目的地一半的路程處開始睡著了，直到距離目的地還有他睡著時火車所走過路程的一半時才醒來。請問整個路程的幾分之幾他在睡覺？
2. 已知有兩個鐘同時顯示上午 9:00。而當第一個鐘在同一天顯示上午 10:00 時，另一個鐘則顯示上午 10:04。若這兩個鐘都以勻速轉動，當第一個鐘在同一天顯示下午 1:30 時，請問另一個鐘顯示的時間為下午幾點幾分？
3. 請請問在一個凸多邊形中最多可能有幾個銳角？
4. 糖果店有 15 種巧克力糖、42 種水果糖、25 種軟糖。小強想從三類糖中挑選兩類各購買一顆糖，請問他有多少種不同的選擇方式？
5. 書商寄送了物理書、化學書及生物書共 60 本，其中物理書每本 50 元、化學書每本 75 元及生物書每本 100 元。已知物理書的總價等於化學書的總價，且化學書的總價大於生物書的總價。若物理書共有奇數本，請問書商寄送的生物書共有多少本？
6. A、B、C、D 四位選手進行網球單循環賽。已知 A 勝 D 且 A、B、C 三人的勝場數相同，請問 D 勝了幾場？
7. 有三堆珠子，分別有 11 顆、7 顆、6 顆。每次操作都選擇其中二堆，並從數量較多的一堆取出珠子將數量較少的一堆的顆數加倍。請問至少要操作幾次才能使得三堆珠子都各有 8 顆珠子？

8. 給定六個數碼：0、1、2、3、4、5。請問由這些數碼所組成的所有偶四位數的和等於多少？(註：同一數碼可以在同一個數內重複出現)。
9. 小華總共步行 3.5 小時，在他步行期間任何一小時的時間間隔中，他步行距離都為 5 km。請問他行走的平均速度最大為每小時多少 km？
10. 平面上有一個梯形 $ABCD$ ，其中 $AB \parallel CD$ ，且在對角線 AC 上有一點 E 使得 $DE \parallel BC$ ，如圖所示。已知三角形 AED 的面積為 60 cm^2 且三角形 CED 的面積為 80 cm^2 ，請問梯形 $ABCD$ 的面積為多少 cm^2 ？



11. 請問在正整數 1、2、3、 \dots 、2015 中最多可以選出多少個數，使得所選出的數之中的任兩個數之差都不是質數？
12. 有一個正方形在圓形的內部且四個頂點都在圓周上。已知圖中陰影部分的面積為 224 cm^2 ，請問這個圓的半徑為多少 cm？(圓周率 $\pi = \frac{22}{7}$)



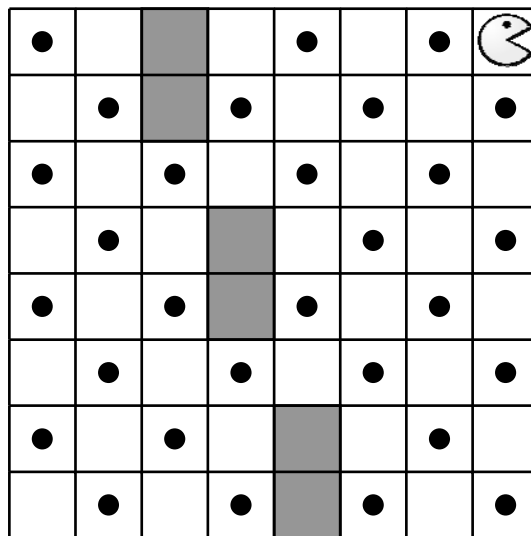
2015 小學數學競賽選拔賽複賽試題

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 2、3、4 題必須詳細寫下想法或理由，每題 25 分，共 100 分。

1. 小精靈在 8×8 棋盤的右上角的小方格內，它只可以水平或鉛直移動，但不可以通過任何小方格二次或二次以上，也不可以通過任何一個塗陰影部分的小方格，小方格中心的黑點是寶物。請畫出小精靈的一條移動路徑，使得它吃完所有的寶物最後再回到原來的小方格。



2. 有 10 枚金幣，可能全都是重量相同的真幣，也有可能恰有一枚假幣，但此枚假幣可能比真幣重，也可能比真幣輕。請問至少要用沒有刻度的兩臂天平稱幾次，才能確定有沒有假幣？若有假幣，還必須要判定此假幣比真幣輕或重。(註：必須詳細說明如何稱，但並不要求找出此枚假幣)

答：_____次

3. 將 10 枚相同的金幣放在 4×4 的方格表內，每個小方格內至多放一枚金幣，使得每一行與每一列都有金幣且都是偶數枚。下圖是其中一種放法，請問共有多少種不同的放法？

○	○		
○	○	○	○
	○	○	
	○		○

答： _____ 種

4. 將一個 8×8 棋盤的行由左至右依序編號、列由下至上依序編號後，將兩個小方格行的編號大者減編號小者的差與列的編號大者減編號小者的差，定義它們之距離為這兩個差之和。現將此棋盤上的每個小方格格都塗上一種顏色，而若要使兩個小方格之距離為 6 的格子都塗上不同的顏色，請問將此棋盤塗滿至少要使用多少種不同的顏色？並請在圖上標示塗法。(請用不同的文字或英文字母分別表示不同的顏色，並填在 8×8 方格表中的格子內)

答： 至少要使用 _____ 種不同的顏色，塗法為 _____