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.

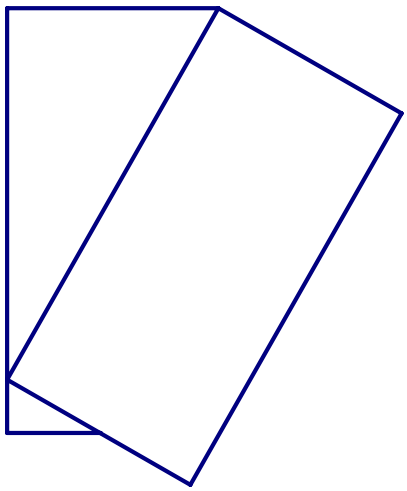
Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN ccmp@seed.net.tw

2005 小學數學競賽選拔賽初賽試題

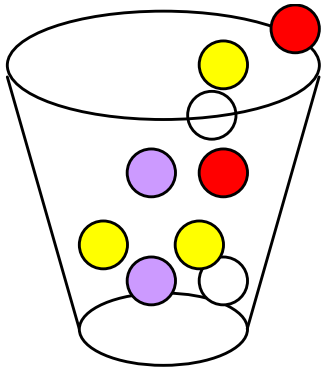
第 二 試：應 用 題（考試時間 90 分鐘）

◎ 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. 將兩塊完全相同的矩形木板依照如下圖的方式疊在一起，請問在下面的這塊木板被遮蓋住的部份比露在外面的部份大？還是小？還是一樣大？還是無法判斷？

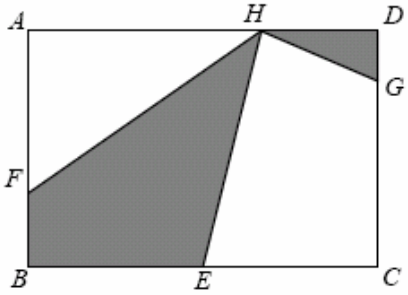


2. 聯合資訊公司在尾牙聚餐時舉辦摸彩以犒賞員工。老板從內有紅色球、藍色球、黃色球及白色球各 1 個的箱子中隨意逐一地抽出球，讓員工來猜摸出的色球的順序。每位員工可以猜二個色球被摸出之順序，猜中一個者可得獎金 1000 元，二個都猜中者可得獎金 10000 元，沒猜中者沒有獎金。



小芳猜：紅色球第一個摸出，藍色球第二個被摸出。
小杰猜：紅色球第二個摸出，黃色球第三個被摸出。
小佳猜：白色球第二個摸出，藍色球第三個被摸出。
結果三人都各只獲得 1000 元的獎金。
請問老板摸出色球的順序爲何？

3. 如下圖，在矩形 $ABCD$ 中，$AB = 20\ cm$，$BC = 30\ cm$，$BF = 6\ cm$，$BE = 12\ cm$，$DG = 6\ cm$，H 爲 AD 邊上的任意一點。求陰影部份的面積。



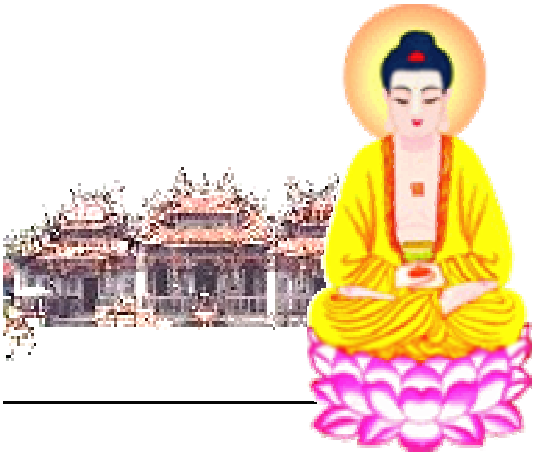
4. 大山電子公司的股票遭謠言所影響連續二天都以跌停板(跌 7%)收盤，後來該公司出面澄清，第三天以漲停板(漲 7%)收盤。某投資者原擁有市值 100 萬元該公司的股票，請問經過這三天之後，他的股票市值成爲多少元？



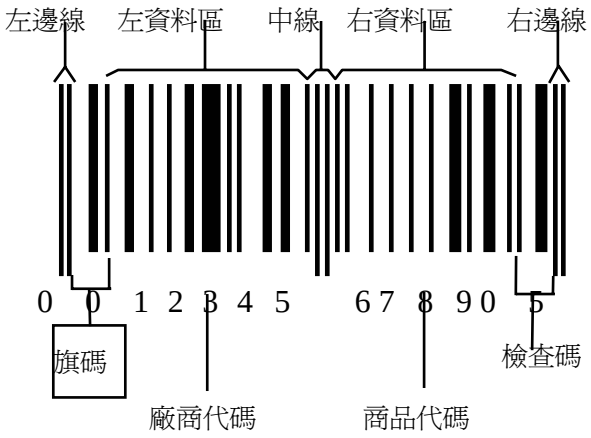
5. 爲落實常態分班，某縣教育局規定各校對全體新生進行智力測驗，然後依測驗成績採 S 型編班。若某校擬將新生分爲 14 班，應先將所有新生的測驗成績由高至低依序排列，所謂 S 型分班即將列名第 1 的學生編入第一班，列名第 2 的學生編入第二班，……，列名第 14 的學生編入第十四班，列名第 15 的學生編第十四班，列名第 16 的學生編入第十三班，列名第 17 的學生編入第十二班，……，依此來回循環方式將學生編入各班。某人想讓他的小孩進入第九班，經他打聽得知他的小孩智力測驗得 79 分，列名第 378，同樣得到 79 分的學生共有 12 人，而智力測驗 80 分及 80 分以上的學生有 375 人。於是他透過議員請校長在不違法的情況(即校長只能在同爲 79 分的學生中調動這位學生的排名順序)，最後如願地讓他的小孩進入第九班，請問校長將這位學生列名在第幾？



6. 某間廟宇將信徒奉獻的 7360 兩純度爲九九九九(99.99%)的金牌，重新鑄造一尊純度相同重量相等的黃金媽祖像。最近有人發現這尊黃金神像重量雖然相同，但黃金的純度只有 97%。請問共短少了多少兩純度爲 99.99%的黃金？(請計算到小數點後三位)



7. 國際產品條碼是由 13 位數字所組成，條碼中記載有廠商代碼、產品代碼、檢查碼等資料。爲避免出錯，國際產品條碼的右邊最後一碼設計爲檢查碼，檢查碼的計算規則爲：
將所有的偶數位碼×3＋所有奇數位碼(檢查碼除外)×1，再將所得之和除以 10。若所得餘數爲 0，則規定檢查碼爲 0；若所得餘數爲 a(a≠0)，則規定檢查碼爲 10－a。

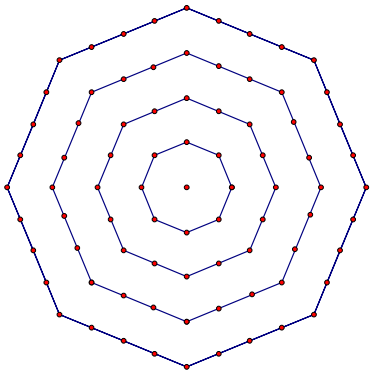


李媽媽在商店購買了一包衛生紙，其商品碼爲：4710114□10308
其中□那位數字看不清楚，請問它應該是多少？

8. 在一個大笨鐘的分針上綁上一個小時鐘，兩個鐘都面朝上，並都撥到 12 點整。若這兩個鐘都很準，請問在 3 時 45 分的時候，這兩個鐘的時針的夾角是多少度？



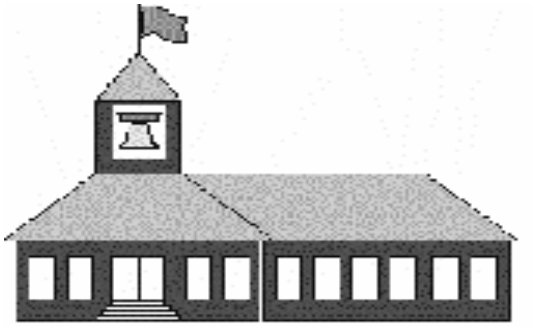
9. 某國爲保護總統的安全，每次總統出訪時其待衛採用如右圖的八卦點陣佈局以加強保護。它的中心是總統，第一層每邊 2 個人，第二層每邊 3 個人，…，這個保護網共有八層。請問共須派遣多少名待衛來保護總統？



10. 幻方是將 n^2 個數（不遺漏、不重複）排列成縱、橫各有 n 個數的方陣，使其每行、每列和兩條主對角線上 n 個數相加的和都相等。
有一種特殊的幻方叫質數幻方，也就是方陣中的數全都是質數的幻方。請將下圖 3x3 的質數幻方中所缺的數字補上。

	113	
89		
		101

11. 教育局對小學生進行數學能力抽測，某校被抽到 5 位學生進行測驗。該校若申報其中一位學生爲請假未測，則平均分數可提高 12 分，若再申報另一位學生爲請假未測，則平均分數又可再提高 10 分。已知這二名學生測驗分數的總和爲 50 分，請問該校原來 5 位學生測驗的平均分數爲多少分？



12. 如下圖十字形釘板中(圓點代表釘子)，用橡皮筋可以套出多少個不同的正方形(位置不同的正方形視爲不相同，正方形的任一邊溢出釘板之外者不計)？

