

宜蘭縣第一屆蘭陽數學競賽活動

數學競試題本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試人員的指示才開始作答！

請閱讀以下測驗作答說明：

測驗說明：

這是宜蘭縣第一屆蘭陽數學競賽活動的數學競試題本，題本採單面印刷，共五頁，有五題計算與證明題，每題均需有詳細計算、證明和說明的過程。測驗時間由 8：50 至 10：20，共 90 分鐘。作答開始與結束請聽從監試人員的指示。

注意事項：

1. 試題中參考的附圖，不一定代表實際大小。
2. 可利用題本中空白部分計算，切勿在答案本上計算。
3. 需寫出計算過程或理由，如果只有答案沒有過程將酌予扣分
4. 答案本上請書寫清楚隊名與個人姓名，但不可故意污損答案本或試題本，否則該科不與計分。

作答方式：

請用黑色或藍色原子筆書寫作答，需訂正時得使用修正液或修正帶，亦可不照題號順序答題，但須標明清楚題號。

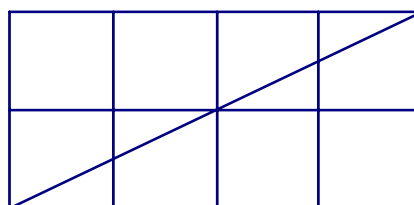
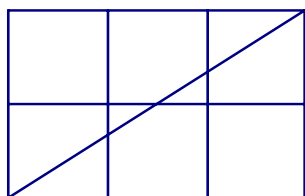
請聽到鈴（鐘）響聲後才翻頁作答

一、 民國 93 年 12 月 7 日是星期二，那麼到民國 100 年 12 月 7 日這一天是星期幾？

二、在某次全校數學測驗中共有選擇題 20 題，其計分方式為每答對 1 題得 5 分，每答錯 1 題倒扣 1 分，該題沒有作答沒得分也沒扣分。試問在 80 分與 90 分之間的分數，哪些分數是不可能出現在這次測驗的得分中，並說明理由。

三、在邊長為 10 公分的正方形內部，任意給一個三角形，證明此三角形的面積一定小於 50 平方公分。

四、如圖所示，左下圖的 2×3 方格子它的一條對角線通過 4 個小方格的內部；右下圖的 2×4 方格子它的一條對角線通過 4 個小方格的內部。



- (1) 試問 7×9 方格子它的一條對角線會通過多少個小方格的內部？
- (2) 試問 12×100 方格子它的一條對角線會通過多少個小方格的內部？

五、選擇三塊正多邊形的磁磚可以繞著一頂點作無縫隙的鋪成一塊，如下圖所示：第一個圖形是三塊都是正六邊形以(6, 6, 6)表示、第二個圖形是一塊正四邊形一塊正六邊形一塊正十二邊形以(4, 6, 12)表示。試問除了這兩種外還有其他多少種不同的選擇方式，可以繞著一頂點作無縫隙的鋪成一塊，並將它們以(, ,)表示出來？

