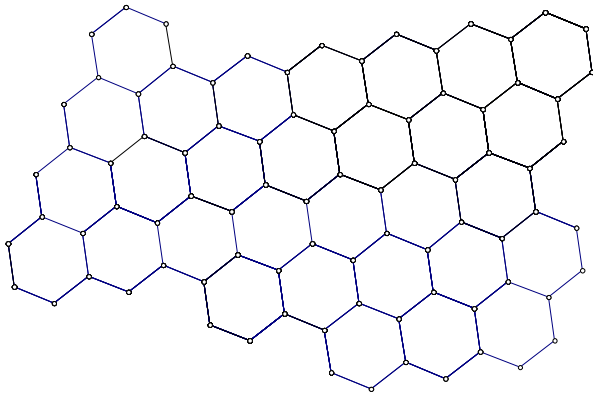


4. 設 $|x|$ 表示實數 x 的絕對值， m 、 n 為任意的正整數。試求 $|25^n - 7^m - 3^m|$ 的最小值。
5. 某棟建築有 m 部電梯，每部電梯都可停 n 層樓，停的樓層不必要是連續的樓層，也不必定要從一樓(地下)開始。要求此建築的任意兩層樓之間都至少有一部電梯會同時停此兩層樓。假設 $m=11, n=3$ ，試問這棟建築至多可以有幾層樓？請同時列出各部電梯所停的樓層？

6. 青年盃足球賽採用單循環賽，其計分方式，舊制採用的是：勝隊得 2 分，敗隊得 0 分，平手各得 1 分；新制採用的是勝隊得 3 分，敗隊得 0 分，平手各得 1 分。有沒有可能某次比賽中有一個隊伍的成績若採用新制可得冠軍(積分大於其它所有隊伍)，而採用舊制則是最一名(積分小於其它所有隊伍)？如果可能，最少要有多少隊伍參賽？請用表格列出這些隊伍之間的比賽結果？

7. 將下圖沿著格線切割為全等的 n ($n \geq 2$) 塊。請問 n 的最小值是多少？並請用粗線畫出切割的方法？一片多方塊是將若干個單位正方形以邊對邊完全密合地相連接



而成的形狀。請使用不多於 10 片的任意形狀的多方塊來構成一個矩形，不可以重疊，也不可以有空格，並且滿足以下的條件：

- 每片多方塊都是由面積最小的一片多方塊，經放大正整數倍後，然後再經過旋轉或鏡射(不一定必須要)而成；
- 每片多方塊不能是矩形；
- 其中至少有兩片的大小不同。

8. 左下圖的 9×4 矩形是由 6 片多方塊以滿足上述條件而拼成。右下圖的 13×6 矩形是由 4 片多方塊拼成的，但並不滿足上述條件(不滿足條件 a 放大正整數倍的要求)。在滿足以上的條件下，請用多方塊拼出 10 個兩兩互不相似的矩形。

