

# 2006 小學數學競賽選拔賽初賽試題

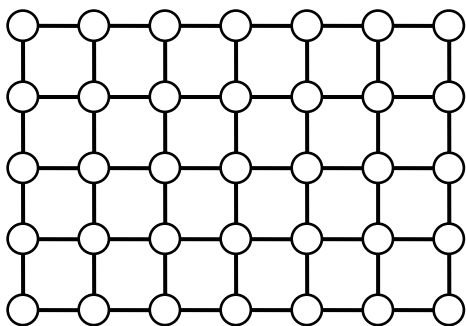
## 第二試：應用題 (考試時間 90 分鐘)

◎ 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. 百貨公司裡每雙原價 1600 元的球鞋滯銷，該公司決定以減價  $n\%$  促銷，但仍然賣不出去。最後以減價後的價格再減  $n\%$  銷售，結果每雙球鞋的售價為 1024 元。試求  $n$  之值。



2. 一個  $4 \times 6$  的方格網 (如下圖)，每個方格網的邊都是由一小段繩子纏結而成，每個交點上繫上一個汽球，請問最多可以從它上面解下來多少段繩子，使得繩網上的汽球不會被斷開成為二串以上？



3. A、B、C 三人下象棋，猜拳決定哪兩人先玩，之後，輸的換人玩，贏家繼續玩，沒有和棋。最後 A 共玩了 10 盤，B 共玩了 21 盤，請問第九盤是哪兩個人玩？



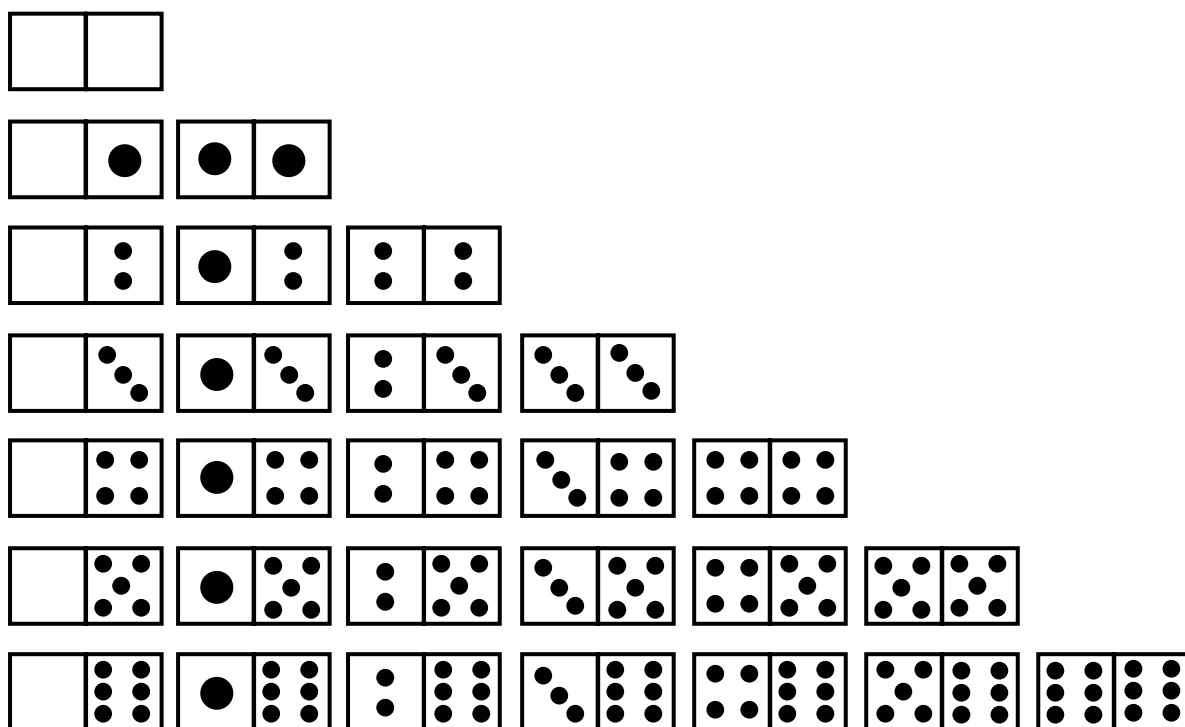
4. 每個星期除了星期天以外，快樂小學每天都要指派 8 名學生擔任糾察隊。在這個星期的 6 天裡，每天都恰好只有 3 名學生在這個星期裡只擔任一次糾察隊。請問這個星期至多有多少名學生曾被指派擔任糾察隊？



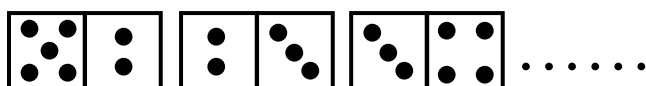
(請翻面繼續作答)



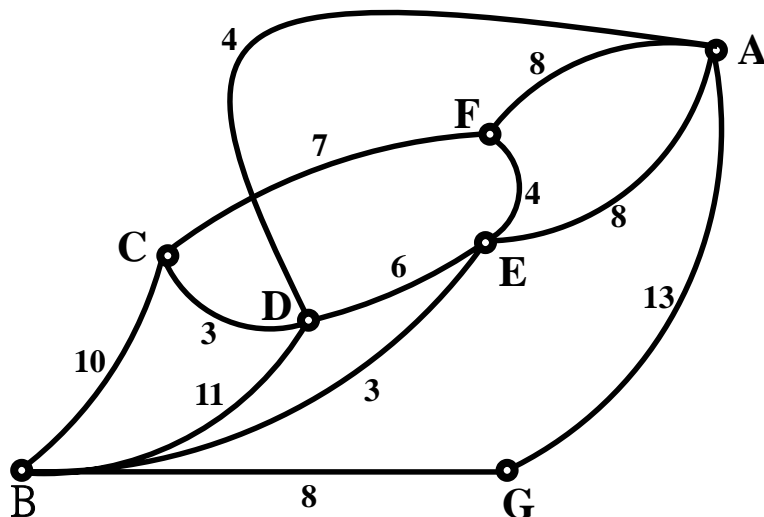
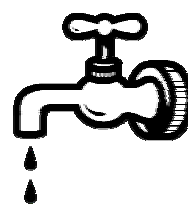
8. 一套多明諾骨牌共有以下的 28 張。



小華依照相鄰兩張牌相連接處的點數必須相同的規定，將這套多明諾骨牌排成如下圖的一長列，直到 28 張牌排完為止。請問排完後，最右邊小方格內的點數是幾點？



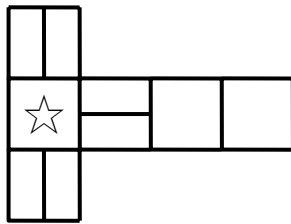
9. 由於水庫的水濁度大增，造成 A 市停水，政府緊急由 B 市調配自來水支援。緊急水源輸送網之架構線路如圖，線段上的數字為該管線每分鐘之最大輸送量(單位：公噸/分鐘)。請問透過此輸送網由 B 市每分鐘最多可運送多少公噸的水到 A 市？



(請翻面繼續作答)

10. 圖形右邊哪一個正立方體的展開圖是左邊的圖？(三小題全部答對才給分)

(1)



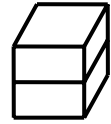
(a)



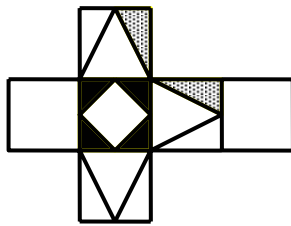
(b)



(c)



(2)



(a)



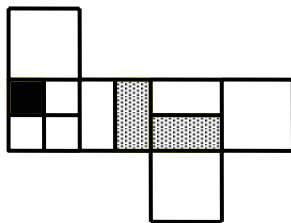
(b)



(c)



(3)



(a)



(b)



(c)



11. 小英有 8 個表面全為紅色的單位正立方體積木，她想用這些積木拼成表面全為紅色的  $2 \times 2 \times 2$  的正立方體。小明非常頑皮，偷偷地把這些積木的某些表面改塗為藍色，想迫使小英無法達成她的目的（但小英會盡量把塗有藍色的表面藏在內部而不露在外部）。請問小明至少要將幾個面塗為藍色？



12. 某國的反對黨打算罷免總統，根據該國總統選罷法，必須要有超過四分之一的國會議員連署，超過三分之二的國會議員投票贊成，才能使罷免案通過。該國反對黨國會議員人數正好比國會議員總人數的一半還多 1 人，反對黨還必須遊說 36 名執政黨的議員投贊成票才能使罷免案恰好通過，少 1 票就無法通過。已知該國男性國會議員是女性國會議員的 4 倍，請問該國國會議員總共有幾位？

