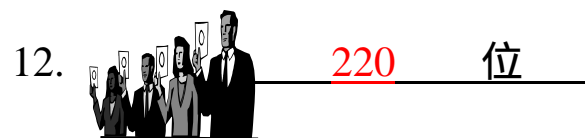
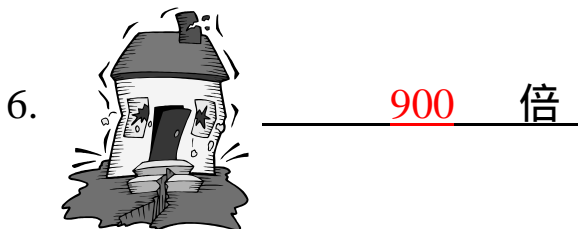
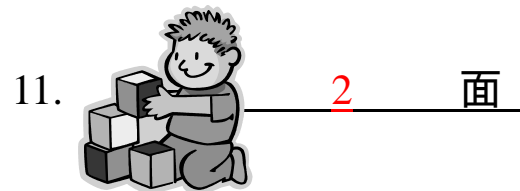
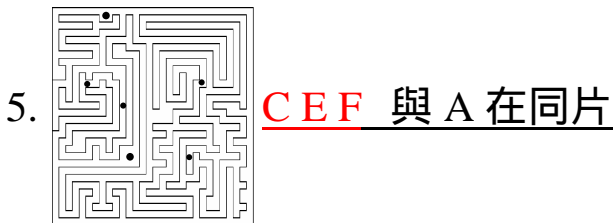
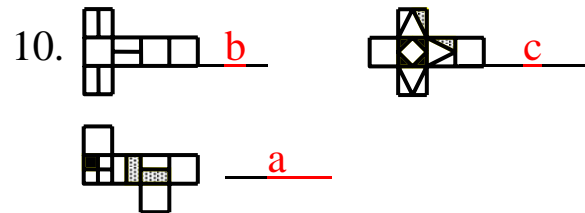
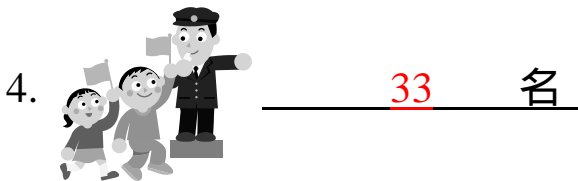
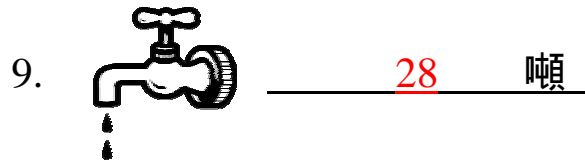
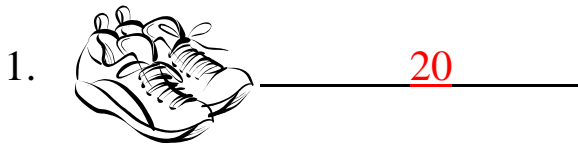


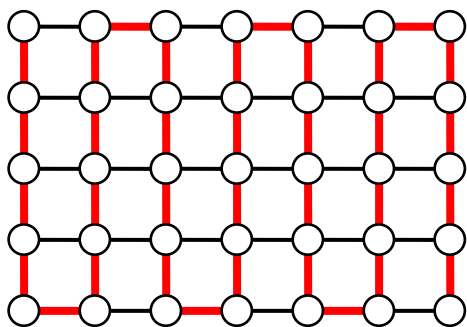
2006 小學數學競賽選拔賽初賽試題解答

第二試：應用題 (考試時間 90 分鐘，每題 25 分)

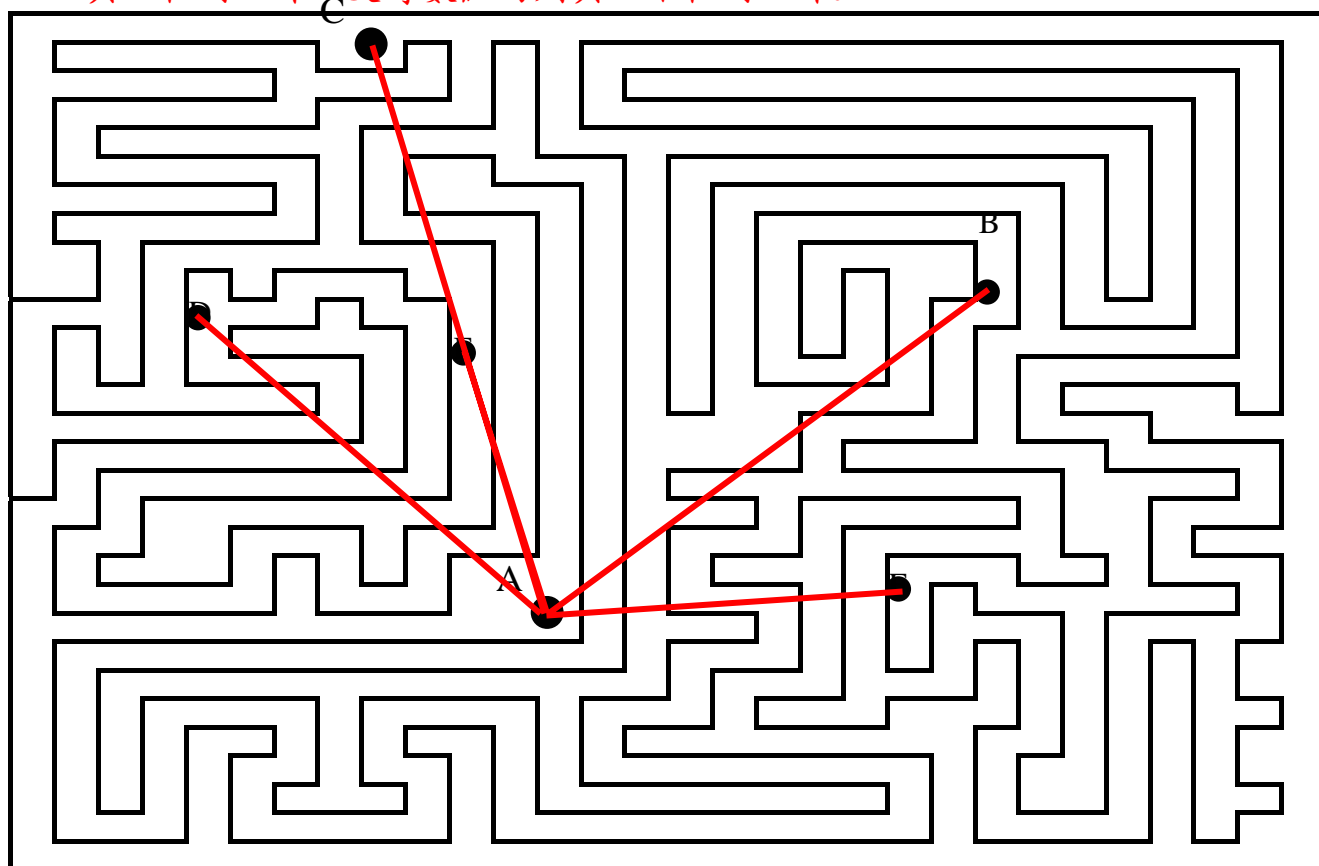


1. $1024 \div 1600 = 0.64 = 80\%$ $\times 80\%$ ，所以減價 20%， $n=20$ 。

2. 氣球只要如紅線串成一串，其餘 24 條線段皆可移除。不能再多，否則分為二串以上。

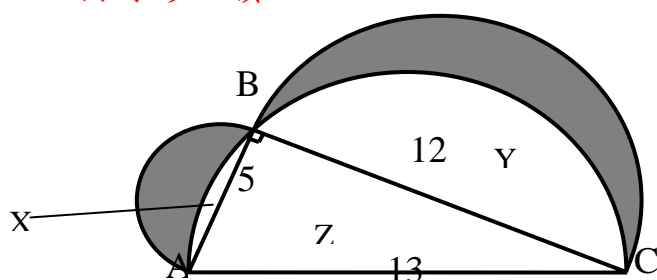


3. 任何連續 2 盤棋局，每個人至少玩 1 局，A 玩了 10 盤，故棋局至多有 $10 \times 2 + 1 = 21$ 盤。B 共完 21 盤，故 B 每盤都下，且 A 只下偶數棋局(否則多於 10 局)，C 下奇數棋局，故第九盤是 B 和 C 下。
4. 這星期共有 $8 \times 6 = 48$ 人次擔任糾察隊，但有 $3 \times 6 = 18$ 個人只擔任一次，其他的 $48 - 18 = 30$ 人次是由本星期至少擔任二次糾察隊以上的人所負擔，因此至多有 $30 \div 2 = 15$ 人擔任二次糾察隊，故本星期至多有 $18 + 15 = 33$ 人曾擔任糾察隊。
5. 將 A 所在的金屬片塗色，即可得知 C、E、F 與 A 在同一片上。另一解法為將 A 分別與 B、C、D、E、F 連線，察看這些線段與圖案的交點數，交偶數點的與 A 在同一片，交奇數點的則與 A 不在同一片上。

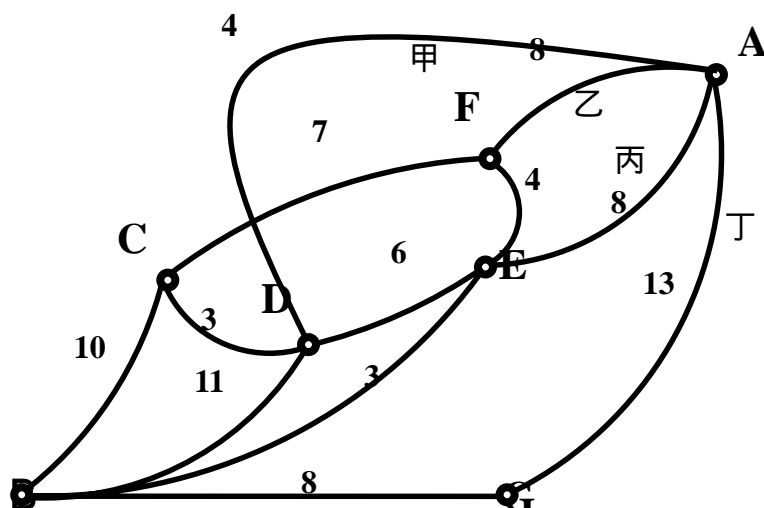


6. $30 \times 30 = 900$

7. 因為三角形 ABC 為直角三角形 $13^2 = 12^2 + 5^2$ ，故
 二個月牙形面積 $+X+Y=X+Y+Z$
 即 $Z = \text{二個月牙形面積} = 5 \times 12 \div 2 = 30$ 。



8. 0、1、2、3、4、5、6 分別在多明諾骨牌中各出現 8 次，首格為 5 點，以後
 每次相連都用掉 2 次，故最後一定剩下 5。
9. 進入 A 市的四條水管甲、乙、丙、丁，甲可由 D 送 4 公噸，D 送 6 公噸至 E，
 加上 B 送 3 公噸至 E。由 E 送 1 公噸至 F，送 8 公噸至 A。由 C 送 7 公噸至 F，
 由 F 送 8 公噸至 A，由 B 送 8 公噸至 G，由 G 送 8 公噸至 A。故可送 $8+8+8+4=28$ （公噸/分鐘）至 A 市。



10. 用計算紙剪出一模型，實際觀察即可。
11. 在 $n \times n \times n$ 正立方體角落的小積木，只有三個互相相鄰的面可隱藏，但如塗相對的 2 個面，則必露 1 個在外部。組成 $2 \times 2 \times 2$ 的正立方體每個都佔據角落，故小明只要塗 2 個面即可迫使小英無法達成目的。

12. $1+36$ 人必大於國會總人數的 $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ ， 36 人必小於國會總人數的 $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ 。
 因此國會人數介於 216 至 222 之間。但男性是女性的 4 倍，總人數必為 5 的倍數，故總人數是 220 人。