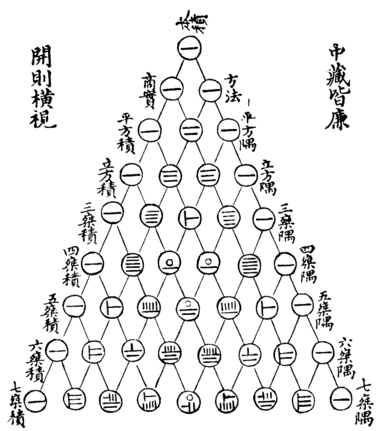
**台北市立松山高中 106學年度第2學期 高一 第二次期中考 數學科試題**

1. 單選題：8% (每題4分)
2. 11右圖為宋朝數學家楊輝繪畫的「古法七乘方圖」，  
   第*n*+1列記載著展開式的各項係數，試  
   判斷圖中符號「 」所代表的數字？  
   (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 10
3. 下列選項何者為之值？  
   (1)  (2)  (3)  (4) 
4. 多重選擇題：12%  
    (每題6分, 錯1個選項得4分, 錯2個選項得2分, 錯3個選項以上或未答0分)
5. 下列選項何者正確？  
   (1) 全班40人選出20位參加運動會的方法數為  
   (2) 全班40人選出20位參加運動會的方法數為  
   (3) 全班40人選出14位擔任不同的班級幹部的方法數為  
   (4) 全班40人選出14位擔任不同的班級幹部的方法數為
6. 將全班15位男生與25位女生排成一列，下列選項何者正確？  
   (1) 所有男生完全相鄰的方法有種。  
   (2) 所有男生完全相鄰的方法有種。  
   (3) 所有男生完全不相鄰的方法有種。  
   (4) 所有男生完全不相鄰的方法有種。
7. 填充題：60% (每格5分)
8. 求=\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
9. 求除以9的餘數為\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
10. 將「公公偏頭痛」5個字重新排列，兩個「公」字分開的方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_種。
11. 有6位同學要平分成兩隊進行籃球比賽，分隊方式有\_\_\_\_\_\_\_\_\_種。
12. 有2輛計程車，每輛計程車最多載客4人。現有5人搭車前往松山高中，則搭車分配方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_種。
13. 有一樓梯共6個階梯，頑童蹦跳上樓，每步可任意跨上1階或2階，則上樓的方法共有\_\_\_\_\_種。
14. 將7本不同的書，分給甲,乙,丙三人，其中有二人得2本，另一人得3本，分法有\_\_\_\_\_\_\_\_種。
15. 求不等式*x* + *y* + *z* ≤ 7之正整數解有\_\_\_\_\_\_\_\_\_個。
16. 設*k*為正整數，若，則*k*值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
17. 求的展開式中，常數項為\_\_\_\_\_\_\_\_。
18. 在的展開式中，項係數為\_\_\_\_\_\_\_\_。
19. 擲一粒骰子兩次，以序對表示所出現的點數，其中*x*為第一次出現的點數，*y*為第二次出現的點數。若*A*表示出現的點數和是7的事件，*B*表示出現的點數差是4的事件，則積事件=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
20. 計算題：20% (需詳列計算過程，否則不予計分)
21. 將4輛相同的玩具車、5個相同的芭比娃娃、6顆相同的玩具球全部分給3個小孩。  
    (1) 有幾種不同的分法？ (5分)  
    (2) 每人至少得一件的方法有幾種？(5分)
22. 從0,1,1,2,2,2,3,3,3中任選三個數，排成三位數  
    (1) 有幾個三位數的個位數、十位數、百位數的數字皆不同？(5分)  
    (2) 有幾個三位數恰為3的倍數？ (5分)

**台北市立松山高中106學年度第2學期 高一 第二次期中考 數學科答案卷**

班級：\_\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 單選題：8% (每題4分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | 2. |  |

1. 多重選擇題：12%  
    (每題6分, 錯1個選項得4分, 錯2個選項得2分, 錯3個選項以上或未答0分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | 2. |  |

1. 填充題：60% (每格5分)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | 2. |  | 3. |  | 4. |  |
| 5. |  | 6. |  | 7. |  | 8. |  |
| 9. |  | 10. |  | 11. |  | 12. |  |

1. 計算題：20% (需詳列計算過程，否則不予計分)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |

**台北市立松山高中106學年度第2學期 高一 第二次期中考 數學科答案卷**

班級：\_\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 單選題：8% (每題4分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 4 | 2. | 2 |

1. 多重選擇題：12%  
    (每題6分, 錯1個選項得4分, 錯2個選項得2分, 錯3個選項以上或未答0分)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 23 | 2. | 2 |

1. 填充題：60% (每格5分)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 512 | 2. | 7 | 3. | 36 | 4. | 10 |
| 5. | 30 | 6. | 13 | 7. | 630 | 8. | 35 |
| 9. | 5 | 10. | 28 | 11. | 649 | 12. |  |

1. 計算題：20% (需詳列計算過程，否則不予計分)

|  |  |
| --- | --- |
| 1.  (1) 8820 (2) 8193 | 2.  (1) 18 (2) 14 |