|  |
| --- |
| **國立中興大學附屬高級中學 107學年度第2學期第2次期中考高一數學科試題 命題教師：邱繼輝 審題教師：許庭彰**  **一年\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題共2頁/第1頁** |

**第壹部分： 選擇題（占34分）**

**一、單選題 (每題6分，共18分，請選出最適合的選項，全對才給分)**

1. 丟一個公正的骰子四次，四次點數皆不同且點數越來越大的機率為多少？(例如: 點數依序為1,2,3,5)

(1)  　(2) 　(3) 　(4) 　(5) 。

2. 某校高一甲班，班上有40位同學，沒有人是2月29日出生。則班上每個人生日**皆不同**的機率為何？  
(1) 　 (2) 　 (3) 　 (4)  (5) 。

3.丟一個公正的骰子四次，依序記錄點數後，若最大點數為6點，請問共有幾種可能的情形？

(1)  (2)  (3)  (4)  (5) 

**二、多選題 (每題8分，共16分，每題至少有一個選項是正確的。答錯一個選項得4.8分，答錯2個選項得1.6分，答錯3個選項以上或沒有作答得0分)**

4. 選出答案與等值的選項：  
 (1)從6人中選出3人參加辯論比賽的方法數。

(2) 3件相同的禮物全部分給6個人，每人至多得1件的方法數。

(3)甲乙丙三人從6本不同的書中，每人各選一本的方法數。

(4) 6個不同座位，3個人各選1座位入坐的選法數。

(5)將3本相同的書分給4個人的方法數。

5. 將8個不同的獎品，依下列各情況分法有不同的方法數，則下列敘述哪些是正確的？

•平分成四堆有種方法；  
 •平分給甲、乙、丙、丁四人有種方法；  
 •依4個，2個，2個分成三堆有種方法；  
 •依4個，2個，2個分給甲、乙、丙三人，且已知甲分到2個有種方法；  
 •分給甲、乙、丙三人，只知道其中有一人得4個，一人得3個，一人得1個，有種方法。

(1)　(2) 為420　(3)為420　(4)最小　(5)最大

|  |
| --- |
| **國立中興大學附屬高級中學 107學年度第2學期第2次期中考高一數學科試題 命題教師：邱繼輝 審題教師：許庭彰**  **一年\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題共2頁/第2頁** |

**第貳部分：選填題（占66分）**

說明：1. 第A至K題，將答案畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」所標示的列號(6-35)。

2. 每題完全答對給6分，答錯不倒扣，未完全答對不給分。

1. 從6個男生，5個女生中，要選出5人成立一個委員會，則委員會中男生、女生至少各兩人的選法有種。
2. 在□□□□□□□□之中選出 3 個位置寫 *a*，剩下位置再選出 3 個位置寫 *b*，最後將剩下的位置寫 *c*，有種方法。
3. 已知一試驗的樣本空間，事件，則與**A**事件互斥的事件共有個。
4. 甲、乙、丙、丁等六人任意排成一列，則 甲與乙皆在丙之左方的機率為。(請化為最簡分數)
5. 展開整理後  項的係數為。
6. 如圖，從一個五列五行的正方形棋盤上，選取三個方格，使得這三個方格中任兩個方格，不在同一直行也不在同一橫列的機率為。(請化為最簡分數)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. 令，則展開整理後，得的項係數為。
2. 甲、乙兩人各做一份只有五題的是非題試卷，每題皆作答。每題答對得20分，答錯得0分。已知甲的分數比乙高，則同時考慮甲、乙兩人的答題狀況，有種不同的情形。

I. 自強號共12節車廂，欲選其中三節車廂設置廁所，並規定任兩個有廁所的車廂至少要間隔2個以上(含2個)的車廂，則此列車共有種設置廁所的方法。

J. 皮卡丘買了1杯檸檬綠茶，2杯相同的多多綠茶，3杯相同的梅子綠茶，要獎勵甲、乙、丙三人，每人各分得兩杯。則皮卡丘有種不同分法。

K. 從1, 2, 3, ...,15, 16 等16 個數中任挑五個，其中兩數連續，其餘皆不連續的方法數有種。

|  |
| --- |
| **國立中興大學附屬高級中學 107學年度第2學期第2次期中考高一數學科試題 命題教師：邱繼輝 審題教師：許庭彰**  **一年\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題含答案卷共3頁/第3頁** |

**答案卷**

1. **單選題 (每題6分，共18分)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| (3) | (1) | (4) |

1. **多選題 (每題8分，共16分，答錯一個選項得4.8分，答錯二個選項得1.6分，答錯三個選項以上或沒有作答得0分)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 5 |  |  |  |
| (1)(2)(5) | (1)(4) |  |  |  |

1. **填充題 (每題6分，共66分)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| 350 | 560 | 16 |  | 160 |
| F | G | H | I | J |
|  | -15 | 386 | 56 | 15 |
| K |
| 1980 |