|  |
| --- |
| 國立興大附中 112學年度 第2學期第一次興附盃數學大賽高二(B)試題 命題：涂老師 審題：孟老師  班級：二年 \_\_\_\_\_\_ 班 座號：\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 試題共3頁 |

一、單選題（占18分）

說明：第1題至第3題，每題有5個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項，請畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」。各題答對者，得6分；答錯、未作答或畫記多於一個選項者，該題以零分計算。

(　　)1. 設*A*、*B*為獨立事件，若*P* ( *A* )＝，*P* ( *B* )＝，則*P* ( *A*∪*B* ) 之值為下列哪一個選項？
(1)　(2)　(3)　(4)　(5)

( )2. 擲一均勻硬幣， 若連續三次出現同一面就停止。設：
*a*為恰好投擲三次停止的機率；
*b*為在第一次是反面的情況下，恰好在第四次停止的條件機率；
*c*為在第一、二次都是反面的情況下，恰好在第五次停止的條件機率。
則下列哪一個選項是正確的？
(1)*a*＝*b*＝*c*　(2)*a*＞*b*＞*c*　(3)*a*＜*b*＜*c*　(4)*a*＞*b*＝*c* (5)*a*＜*b*＝*c*

( )3. 袋子裡有 3 顆白球，4 顆黑球。由甲、乙、丙三人依序各抽取 1 顆球，抽取後不放回。若每顆球被取出的機會相等，請問在甲和乙抽到相同顏色球的條件下，丙抽到白球之條件機率為何？
(1)　(2)　(3)　(4)　(5) 

二、多選題（占36分）

說明：第4題至第6題，每題有5個選項，其中至少有一個是正確的選項，請將正確選項畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得12分；答錯1個選項者，得7.2分；答錯2個選項者，得2.4分；答錯多於2個選項或所有選項均未作答者，該題以零分計算。最後總分以四捨五入計算。

( )4. 擲一顆公正骰子兩次，則下列選項哪些是正確的？
(1)第一次出現偶數點的機率是

(2)點數和是8的機率是

(3)若已知點數和是8，則第一次出現偶數點的機率是

(4)若已知第一次出現偶數點，則點數和是8的機率是

(5)「第一次出現偶數點」與「點數和是8」兩事件為獨立事件

1. 為獎勵學生本學期優良表現，期末班會時老師提供　5　份禮品，由　40　位學生抽獎。在　40　支籤中有　5　支中獎籤，今甲，乙，丙三人先依序上臺抽獎（每支籤被抽出的機會均等），每次取一支，取後不放回，則下列敘述哪些正確？　(1)甲中獎機率與乙中獎機率相同

(2)丙中獎機率為

(3)甲，乙，丙三人恰有　1　人抽到中獎籤之機率為

(4)在甲抽到中獎籤的條件下，丙抽到中獎籤之機率為

(5)在乙抽到中獎籤的條件下，甲抽到中獎籤之機率為。

1. 已知甲班有　35　位同學，統計每位同學每天看電視的平均時間與有無近視的人數如表。已知茉茉為甲班的同學，請選出正確的選項。



(1)從甲班隨機抽選一位同學，該同學有近視的機率為

(2)已知茉茉有近視，則茉茉每天看電視平均　2　小時以上的機率為

(3)茉茉有近視且每天看電視平均　2　小時以上的機率為

(4)有近視的同學，其看電視「未滿　2　小時」的機率大於「2　小時以上」

(5)若在「看電視未滿　2　小時」的條件下，有近視的機率為　*p*；在「看電視　2　小時以上」的條件下，

有近視的機率為　*q*，則　*p*＋*q*<1。

三、選填題（占46分）

說明：1.第A至F題，將答案畫記在答案卡之「選擇（填）題答案區」所標示的列號（7–27）。
2.**第A題完全答對給6分，第B至F題每題完全答對給8分**，答錯不倒扣，未完全答對不給分。

A. 全班男女生共51人，票選畢業旅行的目的地，每人限投一票，結果如下表。現以簡單隨機抽樣，抽出兩人，若這兩人都是女生，則這兩人都想去墾丁的機率是( 化成最簡分數 )。
 

1. 民間信仰中問卜擲筊的儀式是將一對筊杯擲出，若出現一陰面一陽面　(　一正面一反面　)　：稱作「聖筊」。
某間財神廟有個求「發財金」的活動，其規則如下：
先許願後擲筊，
①若第一次擲出聖筊，則可獲得發財金500元
②若第一次未能擲出聖筊，則重新許願後再次擲筊，擲出聖筊後可獲得發財金400元
③如此依次擲出聖筊者，可求得300元、200元、100元
④若五次擲筊均未出現聖筊，則請下次再來許願求發財金
某天阿崧和父母一家三口來到這間財神廟要求發財金，假設每人每次擲筊的結果均為獨立　(　每次擲筊出現聖筊的機率為　)，已知爸爸媽媽有人求得發財金，試問爸爸求得發財金的機率為。( 化成最簡分數 )。
2. 某校舉行運動會，有28％的學生參加趣味競賽，有45％的學生參加大隊接力，有18％的學生二種都參加，今任選一名學生，已知他沒參加趣味競賽，求他有參加大隊接力之機率。( 化成最簡分數 )。

D. 將5個球標上號碼　1，2，3，4，5　放入箱子中，然後從箱中隨機取出　1　球記下號碼後放回，以相同的方式連取三次。若三次記下的號碼和為　9，則這三次都取到　3　的機率為。( 化成最簡分數 )

E. 投擲一枚均勻銅板6次。在最初兩次的投擲中曾經出現過正面的條件下，6次投擲中恰好出現3次正面的條件機率為。( 化成最簡分數 )

F. 一個抽獎活動依排隊順序抽獎，輪到抽獎的人有一次抽獎機會，抽獎方式為丟擲一枚公正銅板，正面為中獎，

反面為沒中獎。獎品有三份，活動直到三份獎品都被抽中為止。則在排第四位的人可以抽獎的情況下，排第五位

的人可以抽獎的條件機率為。( 化成最簡分數 )

解答

一、單選題1.(4) 2. (4) 3. (3)

二、多選題4.(1)(3)(4) 5.(1)(2)(4)(5) (6) (1)(3)(5)

三、選填題A. B. C. D. E. F.