

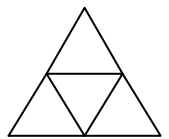
# 北一女中八十九學年度第二學期第二次段考高二文組數學科試題

## 一. 填充題 : ( 15 格, 每格 6 分, 共 90 分 )

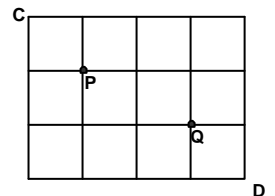
一個風和日麗的早上, 霍格華茲魔法與巫術學院裡.

1. 哈利和他的 5 位好友相約在校門口見面, 大家陸續抵達, 6 人抵達的順序中, 哈利比榮恩、妙麗都早到的情形有 (A) 種.
2. 上午是孚教授的課, 全班共 10 名學生, 其中有 5 名來自葛來芬多學院, 另 5 名來自史萊哲林學院, 孚教授將他們分成兩人一組練習. (1) 若任意分組, 有 (B) 種不同的結果. (2)若規定相同學院的學生不得同組, 則有 (C) 種不同的情形.
3. 這堂課他們練習驅使蟾蜍飛起來的咒語 (1)哈利只記得咒語是由 3 個“阿”、 2 個“葛”、 1 個“姆”、及 1 個“啦”字所組成, 而且 3 個“阿”是分開的, 他最多試 (D) 次就可成功. (2)妙麗由這七個字中任取四字, 可排出 (E) 種不同的咒語.
4. 下課後哈利請妙麗嚐柏蒂豆子, 有 3 種口味, 每種各 4 顆, (1)妙麗隨意抓取(至少一顆), 則有 (F) 種不同的情形. (2)若妙麗一把抓了 5 顆, 則她手上的豆子有 (G) 種不同的可能.
5. 中午, 他們為了即將到來的魁地奇比賽做啦啦隊的練習, 成員共四男四女. (1)若他們男女相隔排成一列, 有 (H) 種不同的排法. (2)若全體排成圓形, 男女相隔且妙麗與奈威相鄰的排法有 (I) 種.
6. 下午的魔藥學, 石教授介紹了 6 種藥草、 4 種毒蕈的用法後, 要他們由其中選出 4 種, 做為下次報告的主題, 並規定藥草類至少二種, 毒蕈類至少一種, 則有 (J) 種不同的選法. 接著教授拿出 6 瓶不同的藥水要學生把正確的藥名(忘情水、青春泉、益智精、孟婆湯、縮小液、隱形劑)分別標示上去, 結果榮恩答對了二個, 榮恩的答案有 (K) 種可能.

7. 接著是麥教授的變形課, 這次教授要他們練習用魔杖指揮 8 塊不同顏色正三角形中的四塊, 拼成如圖之可轉動但不可翻動的三角形, 則有 (L) 種不同的拼法.



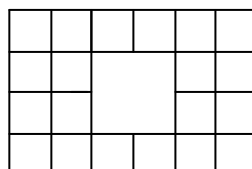
8. 晚上哈利帶隊夜遊, 由教室 C 到餐廳 D 之密道如圖, 哈利發現皮皮鬼守在 P 處而飛七守在 Q 處, 若要由 C 到 D 走捷徑且要避開討厭的飛七及皮皮鬼, 有 (M) 種不同的走法.



9. 隔天是假日, 他們一起去撞球. 撞球檯上除了白色母球外, 有相同的 3 個紅球及 1 個黃球、1 個藍球, 利用白色母球分別撞擊五個色球進入六處球袋 (1)想使 5 個色球分別進入不同的球袋, 有 (N) 種打法 (2)若任意撞擊進洞, 5 個色球分佈在 6 個球袋中的情形共有 (O) 種.

## 二、計算題 : ( 共 10 分 )

圖中有幾個正方形? 幾個矩形?



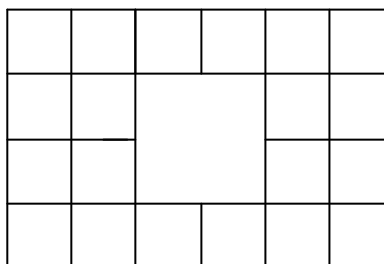
# 北一女中八十九學年度第二學期第二次段考高二文組數學科答案

## 一、填充題 : ( 15 格, 每格 6 分, 共 90 分 )

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
240	945	120	120	114
(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
124	18	1152	72	170
(K)	(L)	(M)	(N)	(O)
135	560	7	120	2016

## 二、計算題 : ( 共 10 分 )

圖中有幾個正方形？幾個矩形？



Ans: 正方形 34 個 , 矩形 126 個