

台北市立第一女子高級中學 111 學年度 第一學期

高三期末考 答案卷

一、單一選擇題 (每題 5 分, 共 15 分。)

1.	2.	3.
(3)	(1)	(1)

三年 _____ 班 _____ 號

姓名: _____

二、多重選擇題 (共 50 分。)

4.	5.	6.	7.	8.
(1)(2)(3)	(1)(3)	(1)(2)	(3)	(1)(2)(3)(5)

三、填充題 (每題 5 分, 共 20 分。答案均需化為最簡形式。)

9.	10.
$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 4 & \\ -5 & 1 \\ 12 & 6 \end{bmatrix}$	$\frac{x-2}{3} = \frac{y+11}{5} = \frac{z-11}{-2}$
11.	12.
$(20-23\sqrt{3}, 23+20\sqrt{3})$	$\sqrt{129}$

四、混合題 (每小題 5 分, 共 15 分。)

13. 答案: (5)	14. $P(\text{中獎}) = P(\text{特別獎}) + P(\text{特獎}) + P(\text{中頭獎號碼末三碼})$ $= \frac{1}{10^8} + \frac{1}{10^8} + 3 \times \frac{10^5}{10^8} = \frac{300002}{10^8}$ $P(\text{六獎}) = P(\text{中末三碼}) - P(\text{中末四碼}) = \frac{3 \times 10^5 - 3 \times 10^4}{10^8} = \frac{270000}{10^8}$ 所以 $P(\text{六獎} \text{中獎}) = \frac{P(\text{六獎且中獎})}{P(\text{中獎})} = \frac{P(\text{六獎})}{P(\text{中獎})} = \frac{270000}{300002} = \frac{135000}{150001}$ 答: $\frac{135000}{150001}$ 。
-------------	--

15.

	特別獎	特獎	頭獎	二獎	三獎	四獎	五獎	六獎
機 率	$\frac{1}{10^8}$	$\frac{1}{10^8}$	$\frac{3}{10^8}$	$\frac{27}{10^8}$	$\frac{270}{10^8}$	$\frac{2700}{10^8}$	$\frac{27000}{10^8}$	$\frac{270000}{10^8}$
獎 金	10000000	2000000	200000	40000	10000	4000	1000	200

所以獎金期望值 = $(1 \times 10000000 + 1 \times 2000000 + 3 \times 200000 + 27 \times 40000) / 10^8$
 $+ (270 \times 10000 + 2700 \times 4000 + 27000 \times 1000 + 270000 \times 200) / 10^8$
 $= (1000 + 200 + 60 + 108 + 270 + 1080 + 2700 + 5400) / 10^4 = 1.0818$

答: 1.0818 元。

台北市立第一女子高級中學 111 學年度 第一學期

高三期末考(數 B 班) 解答

一、單一選擇題 (每題 5 分, 共 15 分。)

1.	2.	3.
(3)	(1)	(1)

二、多重選擇題 (共 50 分。)

4.	5.	6.	7.	8.
(1)(2)(4)	(1)(3)	(1)(2)	(4)	(1)(2)(5)

三、填充題 (每題 5 分, 共 20 分。答案均需化為最簡形式。)

9.	10.	11.
$50\sqrt{2}$	$\frac{5\sqrt{3}}{14}$	$\begin{bmatrix} \frac{1}{4} & 0 \\ -5 & \frac{1}{6} \end{bmatrix}$

四、混合題 (每小題 5 分, 共 15 分。)

12. 答案: (5)	13. $\frac{135000}{150001}$
14. 答案: (1)	