

台北市立北一女中104學年度第二學期高三數學（社會組）期末考答案卷

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

二、單選題：（10%，每題5分）

二、多重選擇題（20%，每題10分）

1.	2.
B	E

1.	2.
C	ADE

四、填充題（60%，每題6分）

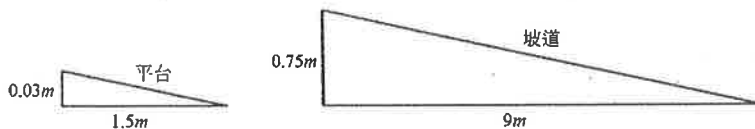
1.	2.	3.	4.
$(-1, 5)$	$\frac{1}{9}$	11	$(3, 3)$
5.	6.	7.	8.
84	$3\sqrt{5}$	$\frac{19}{8}$	5875
9.	10.		
E, $8-8\sqrt{2}$	$(4, 3)$		

四、計算題（10%，每題10分）

【答案】：41.7 公尺

【試題解析】：因為坡道之坡度不得大於 $\frac{1}{12}$ 且高3公尺，若不考慮平台數，則水平長度至少要36公尺，

先利用簡圖：平台坡度 $\leq \frac{1}{50}$ ，坡道坡度 $\leq \frac{1}{12}$ 。



討論平台數與坡道數

$$5 \text{ 平台 } 4 \text{ 坡道} \Rightarrow \text{高度} = 0.03 \times 5 + 0.75 \times 4 = 3.15m > 3m$$

$$\therefore \text{最下層坡道的高度} = 3 - (0.03 \times 5 + 0.75 \times 3) = 0.6m$$

$$\therefore \text{最下層坡道的水平長度} = 0.6 \times 12 = 7.2m$$

$$\Rightarrow \text{最小總水平長度} = 1.5 \times 5 + 9 \times 3 + 7.2 = 41.7m$$

北一女中 104 學年度第二學期高三理組數學科第二次段考 **解答**

一、多選題 40%

1	2	3	4	5
125	35	135	45	134

二、填充題 42%+3%

1	2	3	4
36	(1,0)、(2,-3)	-4	1/2
5	6	7	8
16	$56\pi/15$	18	

三、計算題 20%

1. 極值： $(-\sqrt{3}, -4)$ 、 $(0, 5)$ 、 $(\sqrt{3}, -4)$ ；反曲點為： $(-1, 0)$ 與 $(1, 0)$

2. 設曲線  $y=f(x)=x^3$  與直線  $y=0$ 、 $x=0$  及  $x=4$  所圍成的區域  $S$ ，其下和為  $L_n$ ，上和為  $U_n$

(1) 若  $U_n - L_n \leq 0.04$ ，則  $n$  之最小正整數為何？(7%)

(2) 求  $S$  的面積 (3%)

(1) 6400

(2) 64 (4%)