

彰化縣埔心國中 110 學年度第二學期 第二次段考 數學科 【題目卷】

(題目卷共 2 頁)

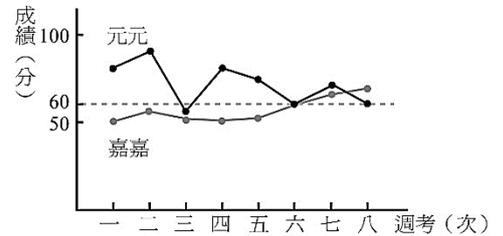
三年\_\_班\_\_號 姓名: \_\_\_\_\_

注意：選擇題與非選擇題請在答案卷上作答。 題目卷連同答案卷一同交回！！

一、選擇題：(每題 4 分，共 92 分)

1. ( ) 阿信帶 500 元去買每本  $x$  元的作業簿，買  $(x+2)$  本，不夠 17 元。依題意可列出下列哪一個方程式？ (A)  $x(x+2)=500-17$  (B)  $x(x-2)=500+17$   
(C)  $x(x+2)=500+17$  (D)  $x(x-2)=500-17$

2. ( ) 右圖為元元與嘉嘉本學期八次週考的成績折線圖。根據右圖，判斷下列敘述何者正確？ (A) 兩人每次週考成績相差最多為 60 分 (B) 兩人每次週考成績相差最少為 60 分 (C) 嘉嘉這八次週考的分數皆超過元元這八次週考的分數 (D) 嘉嘉這八次週考的平均分數低於元元這八次週考的平均分數。



3. ( ) 右圖數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，且原點為  $O$ 。根據圖中各點位置，判斷下列四個式子的值何者最小？

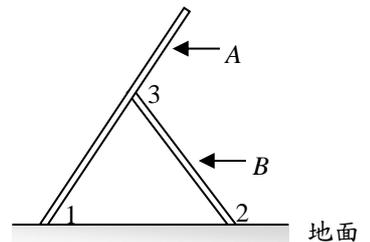


- (A)  $|a| - |b|$  (B)  $|a| + |c|$  (C)  $|a-c|$  (D)  $|b-c|$

4. ( ) 已知  $a = -\frac{5}{223}$ ,  $b = \frac{6}{263}$ ,  $c = -\frac{7}{293}$ ，判斷下列各式之值何者最大？ (A)  $|a-b+c|$   
(B)  $|a+b-c|$  (C)  $|a+b+c|$  (D)  $|a-b-c|$

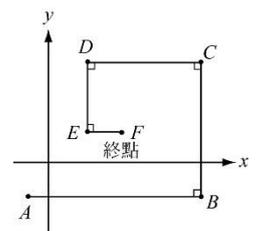
5. ( ) 解二元一次聯立方程式  $\begin{cases} 4x+197y=11 \\ 197y=19-2x \end{cases}$ ，得  $x = ?$   
(A)  $-\frac{4}{3}$  (B)  $-4$  (C)  $\frac{5}{3}$  (D)  $5$

6. ( ) 右圖是  $A$ 、 $B$  兩片木板放在地面上的情形。圖中  $\angle 1$ 、 $\angle 2$  分別為  $A$ 、 $B$  兩木板與地面的夾角， $\angle 3$  是兩木板間的夾角。若  $\angle 2 = 120^\circ$ ，則  $\angle 3 - \angle 1 = ?$  (A)  $60^\circ$  (B)  $70^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $110^\circ$



7. ( ) 威立到小吃店買水餃，他身上帶的錢恰好等於 15 粒蝦仁水餃或 20 粒韭菜水餃的價錢。若威立先買了 12 粒蝦仁水餃，則他身上剩下的錢恰好可買多少粒韭菜水餃？ (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2

8. ( ) 解一元一次不等式  $5 - \frac{2x-3}{2} < \frac{x-1}{10}$ ，得其解的範圍為何？  
(A)  $x > \frac{23}{5}$  (B)  $x > 6$  (C)  $x > 10$  (D)  $x < 6$

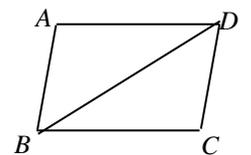


9. ( ) 小華從右圖的  $A$  點出發，沿  $ABCDEF$  路線行走。已知  $A$ 、 $B$  兩點坐標分別為  $(-1, -2)$ 、 $(9, -2)$ ，且  $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{CD} = 6$ ， $\overline{DE} = 4$ ，若則終點  $F$  坐標為  $(5, 2)$ ，則  $\overline{EF} = ?$  (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 2

10. ( ) 利用乘法公式判斷，下列等式何者成立？

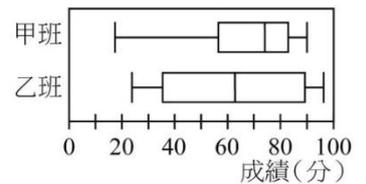
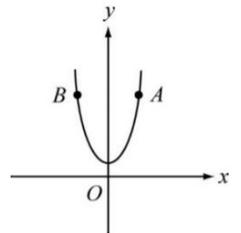
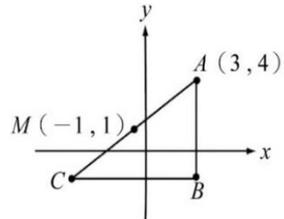
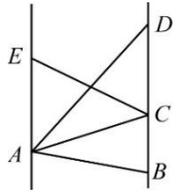
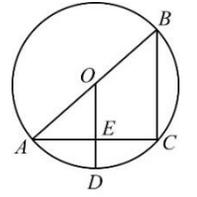
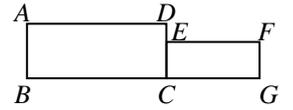
- (A)  $248^2 + 248 \times 52 - 52^2 = 300^2$  (B)  $248^2 - 248 \times 48 - 48^2 = 200^2$   
(C)  $248^2 + 496 \times 52 + 52^2 = 300^2$  (D)  $248^2 - 2 \times 248 \times 48 + 48^2 = 296^2$

11. ( ) 如圖，平行四邊形  $ABCD$  中， $\angle A = 110^\circ$ 。若  $\angle ABD : \angle DBC = 3 : 2$ ，則  $\angle BDC$  的度數為何？ (A)  $28^\circ$  (B)  $40^\circ$  (C)  $42^\circ$  (D)  $60^\circ$



12. ( ) 中秋節時阿柚製作的廣式月餅、蛋黃酥、鳳梨酥的數量比為  $2 : 1 : 3$ ，其中只有製作廣式月餅和蛋黃酥時使用鹹蛋黃。若阿柚製作每個廣式月餅時使用 2 顆鹹蛋黃，製作每個蛋黃酥時使用 1 顆鹹蛋黃，且總共使用 90 顆鹹蛋黃，則他製作了幾個鳳梨酥？ (A) 54 (B) 60 (C) 90 (D) 120

13. ( ) 一元二次方程式  $x^2 - 6x = 48$  可表示成  $(x-a)^2 = 48+b$  的形式，其中  $a$ 、 $b$  為整數。求  $a+b$  之值為何？(A) 20 (B) 12 (C) -12 (D) -20
14. ( ) 右圖兩長方形  $ABCD$ 、 $EFGH$  為相似形，且  $\overline{AD}$  的對應邊為  $\overline{EF}$ 。若  $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{FG} = 4$ ， $\overline{BG} = 25$ ，則兩長方形的面積差為何？(A) 50 (B) 25 (C) 70 (D) 100
15. ( ) 若一元二次方程式  $5(x-4)^2 = 180$  的解為  $a$ 、 $b$ ，且  $a > b$ ，則  $2a+b$  之值為何？(A) -7 (B) -1 (C) 11 (D) 18
16. ( ) 下列哪一個選項中的等式不成立？(A)  $\sqrt{3^8} = 3^4$  (B)  $\sqrt{(-5)^6} = 5^3$   
(C)  $\sqrt{3^4 \times 5^{10}} = 3^2 \times 5^5$  (D)  $\sqrt{(-3)^4 \times (-5)^6} = (-3)^2 \times (-5)^3$
17. ( ) 如右圖， $\overline{AB}$  為圓  $O$  的直徑， $C$ 、 $D$  兩點均在圓上，其中  $\overline{OD}$  與  $\overline{AC}$  交於  $E$  點，且  $\overline{OD} \perp \overline{AC}$ 。若  $\overline{OE} = 6$ ， $\overline{ED} = 4$ ，則  $\overline{BC}$  長度為何？(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12
18. ( ) 某直角柱的兩底面為全等的梯形，其四個側面的面積依序為 40 平方公分、72 平方公分、40 平方公分、120 平方公分，且此直角柱的高為 8 公分。求此直角柱的體積為多少立方公分？(A) 136 (B) 192 (C) 384 (D) 544
19. ( ) 如右圖， $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ ， $C$  在  $\overline{BD}$  上。若  $\overline{AE} = 15$ ， $\overline{BD} = 20$ ， $\triangle ABD$  的面積為 160，則  $\triangle ACE$  的面積為多少？(A) 160 (B) 120 (C) 240 (D) 180
20. ( ) 如圖，在坐標平面上， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB}$  垂直  $x$  軸， $M$  為  $\triangle ABC$  的外心。若  $A$  點坐標為  $(3, 4)$ ， $M$  點坐標為  $(-1, 1)$ ，則  $C$  點坐標為何？(A)  $(2, 5)$  (B)  $(4, 3)$  (C)  $(-3, -4)$  (D)  $(-5, -2)$
21. ( ) 如圖，坐標平面上二次函數  $y = x^2 + 1$  的圖形通過  $A$ 、 $B$  兩點，且坐標分別為  $(a, \frac{53}{4})$ 、 $(b, \frac{53}{4})$ ，則  $\overline{AB}$  的長度為何？(A) 7 (B)  $\frac{49}{4}$  (C)  $\frac{\sqrt{53}}{2}$  (D)  $\frac{\sqrt{53}}{4}$
22. ( ) 阿信、小怡兩人打算搭乘同一班次電車上學。若此班次電車共有 4 節車廂，且阿信從任意一節車廂上車的機會相等，小怡從任意一節車廂上車的機會相等，則兩人從同一節車廂上車的機率為何？  
(A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C)  $\frac{1}{8}$  (D)  $\frac{1}{16}$
23. ( ) 右圖為兩班某次數學小考成績的盒狀圖。已知甲、乙兩班的學生人數相同，若甲班、乙班學生小考成績的中位數分別為  $a$ 、 $b$ ；甲班、乙班中小考成績低於 40 分的學生人數分別為  $c$ 、 $d$ ，則下列  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  的大小關係，何者正確？(A)  $a > b$ ， $c > d$  (B)  $a > b$ ， $c < d$  (C)  $a < b$ ， $c > d$  (D)  $a < b$ ， $c < d$



二、非選擇題：(每題 4 分，共 8 分)。請在答案卷框格內作答

1. 在坐標平面上，直線  $L$  的方程式為  $y = -3x + a$ 。若  $a < 0$ ，則  $L$  不通過第幾象限？

2. 某旅行團到森林遊樂區參觀，右表為兩種參觀方式與所需的纜車費用。已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有 12 人搭乘纜車，回程有 10 人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為 3700 元，則此旅行團共有多少人？

參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	300 元
單程搭乘纜車，單程步行	200 元

# 【答案卷】

彰化縣埔心國中 110 學年度第二學期 第二次段考數學科 三年\_\_班\_\_號 姓名：

## 一、選擇題：(每題 4 分，共 92 分)

題號	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
答案							
題號	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
答案							
題號	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑
答案							
題號	㉒	㉓					
答案							

## 二、非選擇題：(每題 4 分，共 8 分)

1.答：	2.答：
------	------

## 【教師解答卷】

彰化縣埔心國中 110 學年度第二學期 第二次段考數學科 三年\_\_班\_\_號 姓名：

### 一、選擇題：(每題 4 分，共 92 分)

題號	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
答案	C	D	A	A	B	A	C
題號	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
答案	B	D	C	C	A	B	A
題號	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑
答案	D	D	D	C	B	D	A
題號	㉒	㉓					
答案	B	B					

### 二、非選擇題：(每題 4 分，共 8 分)。

1. 答：第一象限	2. 答：15 人
--------------	--------------