

新北市立永和國民中學 109 學年度第二學期第一次段考七年級數學科題目卷

範圍：1-1~2-2

七年____班____號

姓名：_____

一、 選擇題：(1~24 每題 3 分，25~27 每題 4 分，共 84 分) ※請於答案卡上劃記，否則不予計分。附圖僅供參考

1. 翊哲最近十次的數學分數如下，請問這十次分數的眾數為多少分？

75, 80, 40, 90, 100, 100, 70, 30, 80, 80 (分)

(A) 70 分 (B) 75 分 (C) 80 分 (D) 100 分

2. 次數分配表中，關於體重 40~45 公斤這一組所代表的敘述何者正確？

(A) 不包含 40 公斤及 45 公斤
(B) 不包含 40 公斤包含 45 公斤
(C) 包含 40 公斤不包含 45 公斤
(D) 包含 40 公斤及 45 公斤

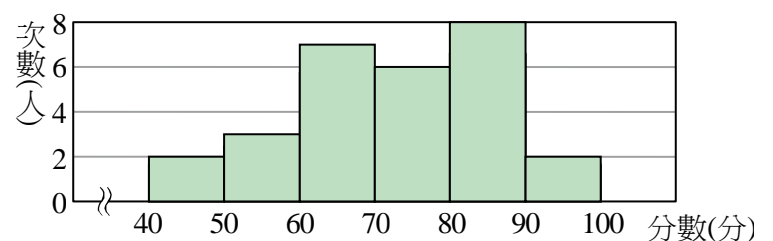
3. 永和國中調查 50 位學生上學的通勤時間，結果如右圖，則這 50 位學生平均通勤時間是多少分鐘？

(A) 17.4 分 (B) 17.2 分 (C) 17 分 (D) 16.5 分

通勤時間(分鐘)	次數 (人)
0~10	20
10~20	11
20~30	8
30~40	9
40~50	2
合計	50

4. 右圖是某班第一次段考數學成績的次數分配直方圖，則下列敘述何者正確？

(A) 全班共有 30 人
(B) 該班成績未滿 60 分的有 6 人
(C) 成績 60~90 分的共有 23 人
(D) 成績 60~70 分的人數占全班人數的 25%



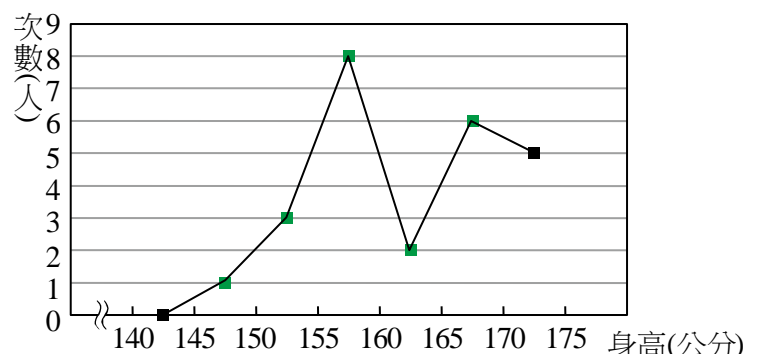
5. 下表是某班 30 位學生上籃球課時，投籃命中次數之次數分配表，則下列敘述何者正確？

命中次數	3	4	5	6	7	8
人數	2	5	6	8	5	4

(A) 該班投籃命中次數的平均數為 5.7 球 (B) 該班投籃命中次數最高與最低相差 6 球
(C) 該班投籃命中次數的中位數為 5 球 (D) 該班投籃命中次數的眾數為 8 球

6. 右圖是七年一班 25 位同學的身高次數分配折線圖，則該班學生身高的中位數落在哪一組？

(A) 165~170 公分
(B) 160~165 公分
(C) 155~160 公分
(D) 150~155 公分



7. 將 10 個數由小到大排列得 2、3、a、a、a、b、c、c、10、13，已知此 10 個數的中位數為 6，眾數為 5，平均數為 6.6，求 $a+b+c=?$

(A) 15 (B) 17 (C) 18 (D) 20

8. 請找出下列正確敘述。

- (甲) $3x-y+2$ 是一個二元一次方程式
 (乙) 任意一個二元一次方程式只有一組解
 (丙) 在有條件的限制之下，二元一次方程式可能是有限組解
 (丁) 若 $x=a$ 、 $y=b$ 是一個二元一次方程式 $3x-y=2$ 的一組解，則 $3a-b=2$
 (A) 甲丙 (B) 乙丁 (C) 甲丁 (D) 丙丁

9. 下列各組數中，哪些是二元一次方程式 $4x-3y=12$ 的解？

- (甲) $x=-4$ 、 $y=0$ (乙) $x=0$ 、 $y=-4$ (丙) $x=4$ 、 $y=\frac{4}{3}$
 (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 甲丙 (D) 甲乙丙

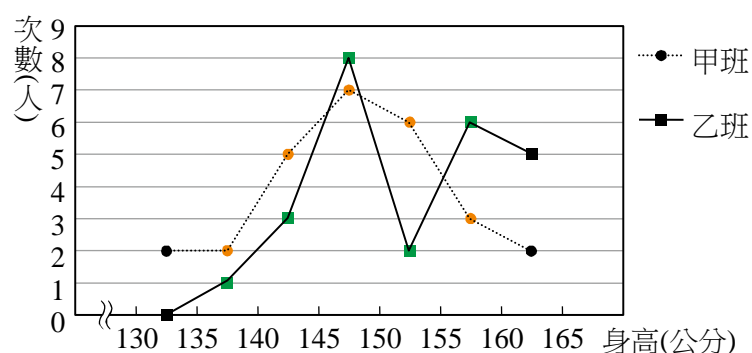
10. 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x-y=5 \\ -2x-y=3 \end{cases}$

- (A) $x=2$ 、 $y=-1$ (B) $x=\frac{5}{2}$ 、 $y=0$ (C) $x=3$ 、 $y=1$ (D) $x=\frac{1}{2}$ 、 $y=-4$

11. 右圖是甲、乙兩班的身高次數分配折線圖，

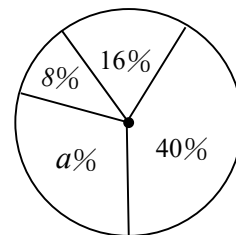
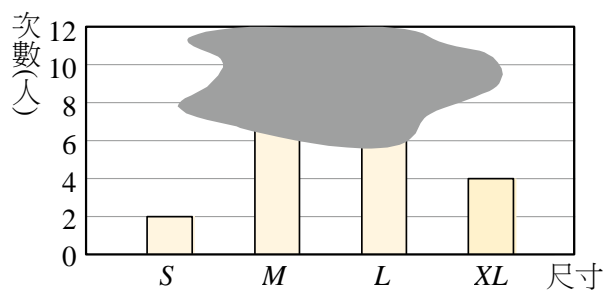
則下列敘述何者正確？

- (A) 身高在 155 公分以上(含)的人數，甲班比較多
 (B) 兩班的身高分組中，155~160 公分的人數差距最大
 (C) 身高未滿 145 公分的人數，乙班比較多
 (D) 身高 140~150 公分的人數，甲班比較多



12. 七年十班要製作班服，老師針對學生衣服尺寸統計結果分別做出長條圖與圓形圖，其中長條圖有一部分弄髒了，已知選 L 號的人數最多，則下列敘述何者正確？

- (A) 全班共有 30 人
 (B) $a=32$
 (C) 選 M 號的有 9 人
 (D) 選 L 號的有 11 人



13. 關於二元一次方程式 $3x+2y=13$ 的解，下列敘述何者錯誤？

- (A) 與二元一次方程式 $6x+4y=26$ 的解相同 (B) 有無限多組解
 (C) $x=-1$ 、 $y=8$ 是其中一組解 (D) 若 x 、 y 皆為整數，則有 2 組解

14. 在下表中，計算出各二元一次式的值，並選出正確的選項。

二元一次式	x	2	-3	1	$\frac{2}{3}$
	y	-1	1	1.5	$-\frac{1}{3}$
$-x-2y+5$		a	b	c	d

- (A) $a=1$ (B) $b=0$ (C) $c=1$ (D) $d=-5$

15. 請選出符合題目敘述的正確二元一次式。

- (A) 小永有 x 元、阿和有 y 元，若小永用去其所有錢的 $\frac{1}{4}$ ，阿和用去其所有錢的 $\frac{3}{5}$ ，則兩人共剩下 $(\frac{1}{4}x + \frac{3}{5}y)$ 元
- (B) 永和國中去年七年級男生共 x 人，女生共 y 人，今年七年級男生比去年男生減少 2%，女生比去年女生增加 5%，則今年七年級學生共有 $(0.98x + 1.05y)$ 人
- (C) 市場的高麗菜每 5 斤 x 元，芹菜每 6 斤 y 元，若買了 20 斤的高麗菜與 3 斤的芹菜，共應付 $(20x + 3y)$ 元
- (D) 阿國現在 x 歲，則 $(y + 3)$ 年前，阿國應該是 $(x - y + 3)$ 歲

16. 化簡二元一次式 $(3y - x + 3) + (-2x + 5y + 4)$ ，若化簡完後 x 項係數為 a ， y 項係數為 b ，常數項為 c ，則：

- (A) $a = 1$ (B) $b = 4$ (C) $c = 7$ (D) $a + b + c = 11$

17. 集點換禮物的活動，小永目前有 x 點，阿和目前有 y 點，根據下列哪一個選項的敘述可列出二元一次方程式 $3x = y + 20$ ？

- (A) 阿和的點數是小永的 3 倍少 20 元 (B) 小永的點數是阿和的 3 倍少 20 元
- (C) 阿和的點數是小永的 3 倍多 20 元 (D) 小永的點數是阿和的 3 倍多 20 元

18. 小妍做一本手工書要花 3 小時，做一張書籤要花 30 分鐘。若小妍做了 x 本手工書和 y 張書籤，共花了 12 小時，依題意下列哪一組數值可能是小妍所製作的數量？

- (A) 3 本手工書、6 張書籤 (B) 2 本手工書、8 張書籤
- (C) 1 本手工書、12 張書籤 (D) 1 本手工書、16 張書籤

19. 若 $x = 2$ 、 $y = 3$ 為 $ax + by - 5 = 0$ 的一組解，則 $6a + 9b - 5$ 的值為何？

- (A) 0 (B) 10 (C) 24 (D) 34

20. 小妍、小翊和阿美三人對於「解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} \frac{x}{2} - 3y = 1 \dots\dots ① \\ 3x + y = -4 \dots\dots ② \end{cases}$ 」的說法如下。

判斷他們的說法何者正確。

利用
① $\times 6 -$ ②
消去 x 。

小妍

利用
① $\times 2 +$ ② $\times 6$
消去 y 。

小翊

由②式可得
 $y = -4 - 3x$
並代入①式。

阿美

- (A) 只有小妍、小翊正確 (B) 只有小翊、阿美正確 (C) 只有小妍、阿美正確 (D) 三人皆正確

21. 已知 $\begin{cases} 2x - by = -1 \\ ax - y = 7 \end{cases}$ 的解為 $x = 2$ 、 $y = 1$ ，求 $a + b$ 的值為何？

- (A) 9 (B) 4 (C) 0 (D) -2

22. 化簡二元一次式 $\frac{2x - 5y}{3} - \frac{2x - 3y + 4}{5}$ 的結果為何？

- (A) $\frac{4x - 16y - 12}{15}$ (B) $\frac{4x - 34y + 12}{15}$ (C) $4x - 16y - 12$ (D) $4x - 34y + 12$

23. 若 x 、 y 的兩個二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -5x + 2y - 9 = 0 \\ 2ax + by = -14 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} bx + ay = 10 \\ 2x - 5y = -12 \end{cases}$ 有相同的解，則下列選項何者正確？

- (A) $x = 2$ (B) $y = -1$ (C) $a = 3$ (D) $b = 4$

24. 永和商店的礦泉水售價分為兩種：大瓶的每箱 240 元，小瓶的每箱 160 元。若共賣出 25 箱，但結帳時店員把兩種售價看反了，結果少收 880 元。設大瓶礦泉水賣出 x 箱，小瓶礦泉水賣出 y 箱，則下列何者為符合題意的二元一次聯立方程式？

(A) $\begin{cases} x-y=25 \\ 240x+160y=880 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} x+y=25 \\ 240x+160y-880=160x+240y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x+y=25 \\ 240x+160y+880=160x+240y \end{cases}$

(D) $\begin{cases} x-y=25 \\ 240x+160y-880=160x+240y \end{cases}$


25. 右表為某班成績的次數分配表。已知全班共有 40 人，且眾數為 50 分，中位數為 60 分，求 $x-y$ 之值為何？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

成績(分)	20	30	40	50	60	70	90	100
次數(人)	2	3	6	x	6	y	4	5



26. 甜蜜蛋糕店新推出兩款甜點如右圖所標示，黑莓蛋糕一個 40 元、水果塔一個 60 元，為了宣傳新口味，今日兩款新甜點價格均為價目表價格的八折。小和今日到甜蜜蛋糕店共花 400 元買了這兩款新甜點，且每種至少買一塊，則他共有幾種不同的買法？

(A) 2 種 (B) 3 種 (C) 4 種 (D) 5 種

 甜蜜蛋糕店	
新發售	
黑莓蛋糕	40 元/個
水果塔	60 元/個

27. 小妍跟同學在某餐廳吃午餐，菜單如右圖。若他們所點的餐點總共為 12 份漢堡， x 杯可樂， y 份薯條，則他們點了幾份 A 餐？

(A) $12-x-y$ (B) $12-x$
(C) $12-y$ (D) $12-x+y$

本店菜單：	
A 餐：一份漢堡	 
B 餐：一份漢堡加一杯可樂	
C 餐：一份漢堡加一杯可樂與一份薯條	

二、非選題：（共 16 分）※請直接在答案卷上作答，否則不予計分。

1. (1) 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=9 \\ x=2y-30 \end{cases}$ (4 分) (2) 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -2x+y=-x-y-11 \\ 7x+y-1=3x-y+3 \end{cases}$ (4 分)

2. 三年一班有男生 16 人、女生 14 人；男生體重的算術平均數是 54 公斤，女生體重的算術平均數是 48 公斤；則全班體重的算術平均數為何？(4 分)

3. 利用直式化簡二元一次式的計算結果如右圖，求 $a+b+c$ 的值為何？(4 分)

$$\begin{array}{r} ax - 4y + 3 \\ -) \quad 3x + by - c \\ \hline -4x + 2y + 7 \end{array}$$

七年_____班_____號 姓名：_____

選擇題得分	計算題得分	總分

二、 非選題：(共 16 分)

※需寫出計算過程，否則不予計分。※

<div> 1. (1) 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=9 \\ x=2y-30 \end{cases}$ 解：(4 分) </div> <div> 答：x=_____、y=_____ </div> <div> (2) 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -2x+y=-x-y-11 \\ 7x+y-1=3x-y+3 \end{cases}$ 解：(4 分) </div> <div> 答：x=_____、y=_____ </div>	<div> 2. 三年一班有男生 16 人、女生 14 人；男生體重的算術平均數是 54 公斤，女生體重的算術平均數是 48 公斤；則全班體重的算術平均數為何？(4 分) </div> <div> 答：_____ 公斤 </div> <div> 3. 利用直式化簡二元一次式的計算結果如下圖，求 $a+b+c$ 的值為何？(4 分) </div> <div> $\begin{array}{r} ax \quad -4y \quad +3 \\ -) \quad 3x \quad +by \quad -c \\ \hline -4x \quad +2y \quad +7 \end{array}$ </div> <div> 答：_____ </div>
--	---

新北市立永和國民中學 109 學年度第二學期第一次段考七年級數學科答案卷

七年_____班 _____號 姓名：_____得分：

一、 單選題：(1~24 每題 3 分，25~27 每題 4 分，共 84 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	A	D	A	B	D	D	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	D	C	B	C	A	A	B	D
21	22	23	24	25	26	27			
A	A	C	B	A	C	B			

二、 非選題：(共 16 分) ※需寫出計算過程，否則不予計分。※

<p>1. (1) 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=9 \\ x=2y-30 \end{cases}$</p> <p>解：(4 分)</p> <p>合理的解出 $x=-12$ (給 2 分)</p> <p>合理的解出 $y=9$ (給 2 分)</p> <p>答：$x=-12$、$y=9$</p>	<p>2. 三年一班有男生 16 人、女生 14 人；男生體重的算術平均數是 54 公斤，女生體重的算術平均數是 48 公斤；則全班體重的算術平均數為何？(4 分)</p> <p>算出男生總合 $16 \times 54 = 864$ (給 1 分)</p> <p>算出女生總合 $14 \times 48 = 672$ (給 1 分)</p> <p>算出 51.2 (給 2 分)</p> <p>答：<u>51.2</u> 公斤</p>
<p>(2) 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -2x+y=-x-y-11 \\ 7x+y-1=3x-y+3 \end{cases}$</p> <p>解：(4 分)</p> <p>整理出 $\begin{cases} x-2y=11 & \text{(給 1 分)} \\ 4x+2y=4 & \text{(給 1 分)} \end{cases}$</p> <p>解出 $x=3$ (給 1 分)</p> <p>$y=-4$ (給 1 分)</p> <p>答：$x=3$、$y=-4$</p>	<p>3. 利用直式化簡二元一次式的計算結果如下圖，求 $a+b+c$ 的值為何？(4 分)</p> $\begin{array}{r} ax \quad -4y \quad +3 \\ -) \quad 3x \quad +by \quad -c \\ \hline -4x \quad +2y \quad +7 \end{array}$ <p>算出 $a=-1$ (給 1 分)</p> <p>$b=-6$ (給 1 分)</p> <p>$c=4$ (給 1 分)</p> <p>$a+b+c=-3$ (給 1 分)</p> <p>答：<u>-3</u></p>