

台北市永吉國民中學 111-2 學年度數學科補救教學考卷 七年級講義

班級：_____

座號：_____

姓名：_____

一、單選題：

1. 下列何者是 $(5x-2y)-(x-2y)$ 化簡的結果？

(A) 4

(B) $4x$

(C) $4-4y$

(D) $4x-4y$

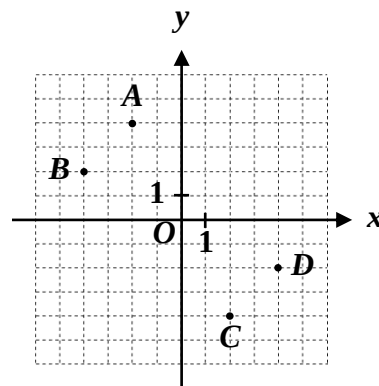
2. 右圖中，平面直角坐標上有 A 、 B 、 C 、 D 四個點，何者的坐標是 $(-2, 4)$ ？

(A) A 點

(B) B 點

(C) C 點

(D) D 點



3. 平面直角坐標上的三個點 $A(5, -5)$ 、 $B(-5, -5)$ 、 $C(0, -5)$ 中，有哪些在第三象限？

(A) 有 A 、 C 兩點

(B) 有 B 、 C 兩點

(C) 只有 A 點

(D) 只有 B 點

4. 將平面直角坐標上的一點 $P(4, -5)$ 向下移動 2 單位，再向左移動 2 單位得到點 Q 的坐標為何？

(A) $Q(2, -3)$

(B) $Q(2, -7)$

(C) $Q(6, -3)$

(D) $Q(6, -7)$

5. $\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$ 是下列哪一個方程式的解？

(A) $2x+3y=5$

(B) $x+2=y+3$

(C) $2x=3y$

(D) $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2$

6. 用代入消去法解聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=7 \dots\dots(1) \\ y=3x+2 \dots\dots(2) \end{cases}$ 時，將 (2) 式代入 (1) 式後，可得到下列哪一個方程式？

(A) $x+2 \times 3x+2=7$

(B) $y=3+2y+7+2$

(C) $x+2(3x+2)=7$

(D) $(3y+2)+2y=7$

7. 用加減消去法解聯立方程式 $\begin{cases} 3x+4y=3 \\ x-4y=2 \end{cases}$ 時，把未知數「 y 」消去後，可得到下列哪一個方程式？

(A) $4x=5$

(B) $4x=1$

(C) $2x=5$

(D) $2x=1$

8. 解聯立方程式 $\begin{cases} y=5-x \\ 3x-y=3 \end{cases}$ ，可得 x 的值為多少？

(A) -2

(B) -4

(C) 2

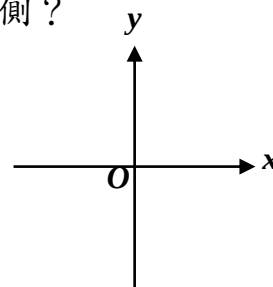
(D) 4

9. 解聯立方程式 $\begin{cases} 11x - 7y = 3 \\ 11x - 3y = 27 \end{cases}$ ，可得 y 的值為多少？

(A) 3 (B) 6 (C) -3 (D) -6

10. 平面直角坐標如右圖所示，請問下列哪個選項中，兩個坐標點的位置都在 y 軸的左側？

(A) $(0, -5)$ 和 $(0, -8)$
 (B) $(-6, 0)$ 和 $(0, -7)$
 (C) $(-6, 7)$ 和 $(-5, 0)$
 (D) $(6, -7)$ 和 $(-5, -8)$



11. 直角坐標平面的第二象限有一點 P ，若 P 點與 x 軸的距離是 5、與 y 軸的距離是 3，則 P 點的坐標為何？

(A) $(5, -3)$ (B) $(-5, 3)$ (C) $(3, -5)$ (D) $(-3, 5)$

12. 解聯立方程式 $\begin{cases} x - y = 7 \\ 3x + 5y = 5 \end{cases}$ ，可得 y 的值為多少？

(A) $-\frac{1}{4}$ (B) -2 (C) -8 (D) -13

13. 七年甲班代表學校參加臺北市大隊接力比賽，校長請全班 26 位同學吃披薩，有些同學 4 人合吃一個大披薩，其餘同學 2 人合吃一個小披薩，總共吃完 10 個披薩。若全班吃了 x 個大披薩、 y 個小披薩，則下列哪一個方程式能符合此情境？

(A) $4x + 2y = 26$ (B) $4x + 2y = 10$ (C) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2}y = 26$ (D) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{2}y = 10$

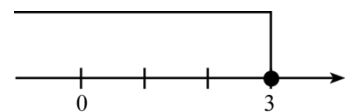
14. 「阿民今年 x 歲、母親今年 y 歲；5 年後，母親年齡正好是阿民年齡的 3 倍。」根據這段敘述可列出以下哪一個方程式？

(A) $x + 5 = 3y + 5$ (B) $x + 5 = 3(y + 5)$ (C) $y + 5 = 3x + 5$ (D) $y + 5 = 3(x + 5)$

15. 下列哪一個選項是聯立方程式 $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ \frac{3}{4}x - \frac{y+1}{2} = 2 \end{cases}$ 的解？

(A) $x = \frac{32}{13}, y = \frac{-17}{13}$ (B) $x = \frac{20}{13}, y = \frac{-9}{13}$ (C) $x = \frac{14}{13}, y = \frac{-5}{13}$ (D) $x = \frac{2}{13}, y = \frac{3}{13}$

16. 下列何者是 $4 : \frac{2}{3}$ 的最簡整數比？
 (A) $6 : 1$ (B) $2 : 1$ (C) $2 : 3$ (D) $8 : 3$
17. 已知 $3 : 5 = 9 : (2x+1)$ ，請問 x 的值是多少？
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
18. 下列哪一個點在方程式 $3x - 2y = 1$ 的圖形上？
 (A) $A(3, 4)$ (B) $B(4, 3)$ (C) $C(2, -3)$ (D) $D(3, -2)$
19. 方程式 $3x + 4y = 24$ 的圖形與 x 軸的交點為何？
 (A) $A(0, 6)$ (B) $B(6, 0)$ (C) $C(0, 8)$ (D) $D(8, 0)$
20. 如果 $2a = 3b$ ，則下列敘述何者正確？（ a 、 b 皆不為 0）
 (A) $a = 2$ ， $b = 3$ (B) $a = 3$ ， $b = 2$ (C) $a : b = 2 : 3$ (D) $a : b = 3 : 2$
21. 已知 A 點坐標為 $(-4, 3)$ ，請問下列哪一個方程式的圖形會通過 A 點？
 (A) $-4x + 3y = 0$ (B) $-4x = 3y$ (C) $3x - 4y = 0$ (D) $3x = -4y$
22. 已知鐵塊的體積和重量成正比，且 16 立方公分鐵塊的重量是 126 克，則 24 立方公分鐵塊的重量是幾克？
 (A) 315 (B) 189 (C) 134 (D) 84
23. 下列哪個選項的比值和其他選項的比值不同？（1 公斤 = 1000 克）
 (A) $6 : 15$ (B) $1.44 : 3.6$ (C) $(-\frac{1}{2}) : (-\frac{4}{5})$ (D) 480 克 : 1.2 公斤
24. 小新想把整本單字書的單字背起來，每天背的字數和背完整本單字需要的天數成反比，若每天背 5 個單字需要花 195 天背完，則每天背 15 個單字需要花幾天背完？
 (A) 185 (B) 65 (C) 39 (D) 13
25. 近年全球爆發新冠肺炎疫情，思勻班上為了做好防疫工作，使用清水 10 公升與漂白水 100 c.c. 混合液進行班級消毒。思勻回家後告訴爸爸，爸爸也想要做家庭的消毒工作，所以他拿寶特瓶裝入 800 c.c. 的清水，再加入漂白水 20 c.c. 混合後使用，思勻說：「這樣清水太少，要再多加一些！」請問應該再加入多少 c.c. 的清水才恰當？（1 公升 = 1000 c.c.）
 (A) 1000 (B) 1200 (C) 1400 (D) 1500
26. 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(0, 5)$ 與 $(-3, 0)$ 兩點，請判斷此圖形與下列哪一個方程式的圖形的交點在第二象限？
 (A) $x = 4$ (B) $x = -4$ (C) $y = 4$ (D) $y = -4$

27. 在坐標平面上，二元一次方程式 $x+2y=2$ 與 $3x-4y=-14$ 的圖形交於一點 P ，請問 P 點在第幾象限？
 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
28. 若二元一次方程式 $ax+by=15$ 的圖形通過 $A(0,-3)$ 、 $B(-10,1)$ 兩點，且此圖形與 y 軸交於點 (p,q) ，則 $p-q$ 的值為何？
 (A) 3 (B) -3 (C) $\frac{15}{2}$ (D) $-\frac{15}{2}$
29. 已知「購買數量」、「總金額」、「父親年齡」、「兒子年齡」都是正數，甲、乙兩人分別敘述如下：
 甲、因為「購買數量」和「總金額」成正比；所以「購買數量」增加，「總金額」也會增加。
 乙、因為「父親年齡」增加，「兒子年齡」也會增加；所以「父親年齡」和「兒子年齡」成正比。
 請判斷甲、乙兩人的敘述何者正確。
 (A) 只有甲正確 (B) 只有乙正確 (C) 甲、乙都正確 (D) 甲、乙都錯誤
30. 下列 x 與 y 的關係式中，何者的 y 和 x 是成反比？（ x 、 y 皆不為 0）
 (A) $y=18x$ (B) $y=-18x$ (C) $y=\frac{x}{18}$ (D) $y=\frac{18}{x}$
31. 右邊的圖示可以表示下列哪一個不等式？
 (A) $x \leq 3$ (B) $x \geq 3$
 (C) $x < 3$ (D) $x > 3$
- 
32. 庫克在便利商店看到標語：「未滿十八歲不得購買菸酒」，若庫克為 x 歲，且按照規定庫克不能買菸酒，可列出 x 的不等式為何？
 (A) $x \leq 18$ (B) $x \geq 18$ (C) $x < 18$ (D) $x > 18$
33. 有 5 人身高分別是 140、170、150、160、180（公分），請問這 5 人身高的中位數是幾公分？
 (A) 150 (B) 155 (C) 160 (D) 165
34. 班上的 25 位同學，每個人都從罰球線投 5 球，進球數的次數分配表如右所示，則關於每個人進球數的中位數與眾數，下列敘述何者正確？
- | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 進球數 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 人數 | 6 | 8 | 6 | 4 | 1 | 0 |
- (A) 中位數是 1 (B) 中位數是 2.5 (C) 眾數是 5 (D) 眾數是 8

35. 學校調查甲、乙兩班女學生接種人類乳突病毒(HPV)疫苗意願的人數如下表：

意願 班級	同意接種疫苗	不同意接種疫苗	合計
甲班	10	4	14
乙班	15	1	16
合計	25	5	30

請問在乙班中，願意接種 HPV 疫苗的百分率大約為何？

- (A) 50% (B) 60% (C) 83% (D) 94%

36. 下表是七年 1 班某次數學小考登記的分數：

座號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
成績 (分)	38	60	51	83	97	66	70	79	100	63
座號	11	12	13	14	15	16				
成績 (分)	70	52	48	89	82	39				

老師打算以每 10 分為一個組距，做成次數分配表，請問 60～70 分這組有幾位同學？

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

37. $x = -2$ 可以是下列哪一個不等式的解？

- (A) $6 + 3x < 0$ (B) $6 - 3x < 0$ (C) $5 + 3x > 0$ (D) $5 - 3x > 0$

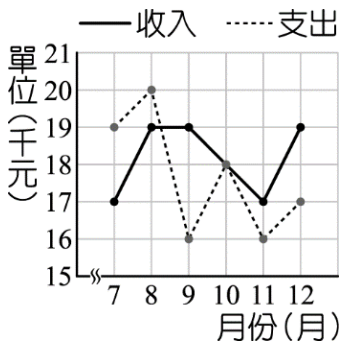
38. 不等式 $2x + 5 > -1$ 的解為下列何者？

- (A) $x > -2$ (B) $x < -2$ (C) $x > -3$ (D) $x < -3$

39. 下列哪一個一元一次不等式解的範圍與不等式 $-4x + 5 \geq 3$ 相同？

- (A) $4x + 5 \geq -3$ (B) $4x + 5 \leq -3$ (C) $4x - 5 \geq -3$ (D) $4x - 5 \leq -3$

40. 右圖為曉銘於 111 年下半年六個月中的收支情形，下列敘述何者正確？



- (A) 七月份的收入比支出多 2 千元
(B) 九月、十月的收入總和比支出總和多 2 千元
(C) 整個下半年的總收入大於總支出
(D) 整個下半年的總收入等於總支出

41. 小明記錄了自己過去的 20 天以來，每天多背的英文單字數量，結果如右表所示，請根據表中數據判斷下列敘述何者正確。

單字數	0	4	8	12	16	20
天數	3	5	5	4	2	1

- (A) 每天多背的英文單字數量中位數是 6
- (B) 每天多背的英文單字數量平均數是 8
- (C) 每天多背的英文單字數量中位數是 10
- (D) 每天多背的英文單字數量平均數是 10

42. 不等式 $\frac{x-1}{3} - \frac{x+3}{2} > 1$ 的解為下列何者？

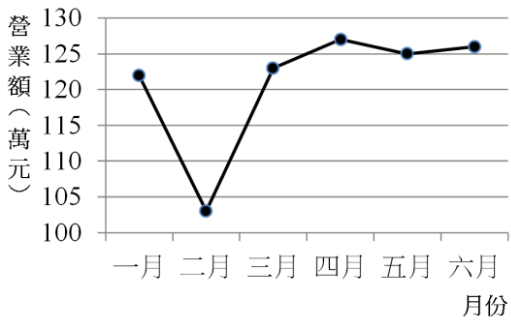
- (A) $x > -12$
- (B) $x < -12$
- (C) $x > -17$
- (D) $x < -17$

43. 不等式 $2(x+3) - 3(2x-1) \geq 21$ 的解為下列何者？

- (A) $x \geq -3$
- (B) $x \leq -3$
- (C) $x \geq 4.5$
- (D) $x \leq -4.5$

44. 右圖為小瑠股份有限公司 2022 年上半年每月的營業額折線圖，請從圖中估計該公司在 2022 年上半年每月營業額的平均數約為多少萬元？

- (A) 100
- (B) 110
- 120
- (D) 130



45. 右圖是七年 1 班某次小考成績的次數分配直方圖，請問未滿 70 分的同學占全班的百分之幾？

- (A) 20
- (B) 40
- (C) 50
- (D) 60

