

一、選擇-:(每題 4 分。共 100.0 分):

1. () 小青現有 5 元硬幣 x 枚、10 元硬幣 y 枚，則小青現在共有多少元？ (A) $5x+10y$ (B) $5(x+y)$ (C) $x+y$ (D) 15

《答案》A

詳解：5 元有 x 枚，10 元有 y 枚
共有 $(5x+10y)$ 元

2. () 小玉的撲滿中有 50 元硬幣 x 個，10 元硬幣 y 個，則下列何者錯誤？ (A) 撲滿中 50 元硬幣共值 $50x$ 元 (B) 硬幣共有 $(x+y)$ 個 (C) 撲滿中 10 元硬幣共值 $10y$ 元 (D) 撲滿中共有 $(10x+50y)$ 元

《答案》D

詳解：(D) 撲滿中共有 $(50x+10y)$ 元
故選(D)

3. () 小玲身上有 $(100x+10y)$ 元，請問下列敘述何者正確？ (A) 小玲身上有 x 張 100 元鈔票和 y 張 500 元鈔票 (B) 小玲身上有 x 張 100 元鈔票和 y 個 10 元硬幣 (C) 小玲身上有 x 個 10 元硬幣和 y 個 5 元硬幣 (D) 小玲身上有 x 個 10 元硬幣和 y 張 100 元鈔票

《答案》B

詳解： $100x+10y=100 \cdot x+10 \cdot y$
表示 100 元鈔票有 x 張及 10 元硬幣有 y 個

4. () 下列哪一組數對 (x, y) 是聯立方程式 $\begin{cases} 3x=y-1 \\ 2x-3y=4 \end{cases}$ 的解？ (A) $(0, 1)$ (B) $(2, 7)$ (C) $(-1, -2)$ (D) $(2, -1)$

《答案》C

詳解： $\begin{cases} 3x=y-1 \rightarrow y=3x+1 \cdots \cdots (1) \\ 2x-3y=4 \cdots \cdots (2) \end{cases}$
(1) 代入(2)得 $x=-1$
代入(1)得 $y=-2$
故選(C)

5. () 用代入消去法解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+2y=7 \cdots \cdots ① \\ 5x-3y=11 \cdots \cdots ② \end{cases}$ 時，整理②式可得 $x=?$ (A) $3y+11$ (B) $\frac{11-3y}{5}$ (C) $\frac{3y+11}{5}$ (D) $3y+5$

《答案》C

詳解：整理②式得 $5x=3y+11$ ， $x=\frac{3y+11}{5}$
故選(C)

6. () 通過原點與 $(3, -5)$ 兩點的直線方程式為何？ (A) $3x+5y=0$ (B) $3x-5y=0$ (C) $5x+3y=0$ (D) $5x-3y=0$

《答案》C

詳解：設通過 $(0, 0)$ 與 $(3, -5)$ 兩點的直線方程式為 $y=ax+b$
則 $\begin{cases} 0+b=0 \\ 3a+b=-5 \end{cases} \rightarrow a=-\frac{5}{3}, b=0$
 $\rightarrow y=-\frac{5}{3}x \rightarrow 5x+3y=0$

7. () 有一條直線與 x 軸垂直，且通過點 $(5, 5)$ ，則此直線的方程式為何？ (A) $y=5$ (B) $y=-5$ (C) $x=5$ (D) $x=-5$

《答案》C

詳解：與 x 軸垂直的直線方程式為 $x=n$
故所求方程式為 $x=5$

8. () 設兩直線 $3x-2y=5$ 和 $ax+y=7$ 都通過點 $(1,b)$ ，則點 (a,b) 在第幾象限內？ (A)第一象限 (B)第二象限 (C)第三象限 (D)第四象限

《答案》D

詳解：將 $(1,b)$ 代入 $\begin{cases} 3x-2y=5 \\ ax+y=7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3-2b=5 \\ a+b=7 \end{cases}$
 $\rightarrow b=-1, a=8$
 $\therefore (a,b)=(+,-) \rightarrow$ 第四象限

9. () 有糖水溶液，糖和水的重量比為 $3:40$ ，已知水的重量為 200 公克，則溶液中糖有多少公克？ (A)10 (B)12.5 (C)15 (D)18

《答案》C

詳解：設糖有 x g
 $3:40=x:200$
 $40x=600$
 $x=15$
故選(C)

10. () 將 6 杯開水和 2 杯果汁調成的口味，應該和幾杯開水加 4 杯果汁調成的口味一樣？ (A)8 杯 (B)10 杯 (C)12 杯 (D)15 杯

《答案》C

詳解：設 x 杯開水
 $6:2=x:4$
 $2x=24$
 $x=12$
故選(C)

11. () 設 $x:3=4:9=2:y$ ，則 $(x,y)=$ ？ (A)(3,4) (B)(4,7) (C) $(\frac{3}{4}, \frac{2}{9})$ (D) $(\frac{4}{3}, \frac{9}{2})$

《答案》D

詳解： $x:3=4:9 \Rightarrow x=\frac{4}{3}$
 $2:y=4:9 \Rightarrow y=\frac{9}{2}$
則 $(x,y)=(\frac{4}{3}, \frac{9}{2})$
故選(D)

12. () 已知 $7a=11b$ ， $ab \neq 0$ ，下列敘述何者錯誤？ (A) $a:b=11:7$ (B) b 是 a 的 $\frac{11}{7}$ 倍 (C) $\frac{a}{11}=\frac{b}{7}$ (D) a 是 b 的 $\frac{11}{7}$ 倍

《答案》B

詳解：(B)由 $7a=11b$
 $\Rightarrow b=\frac{7}{11}a$
 b 是 a 的 $\frac{7}{11}$ 倍
故選(B)

13. () 下列 x 與 y 的關係式中，何者的 x 與 y 成反比？ (A) $y=21x$ (B) $y=x-11$ (C) $2:x=y:9$ (D) $(-3):x=6:y$

《答案》C

詳解：(A) $\frac{x}{y}=\frac{1}{21}$ (定數)
 x 與 y 成正比
(B) x 與 y 不成正比也不成反比
(C) $xy=18$ (定數)
 x 與 y 成反比

(D) $x : y = -3 : 6 \Rightarrow \frac{x}{y} = -\frac{1}{2}$ (定數)

x 與 y 成正比

故選(C)

14. () 下列哪一個數不是不等式 $3x-2 \geq 9$ 的解？ (A)5.2 (B)4.5 (C)4.1 (D)3.6

《答案》D

詳解：分別將各數代入

(A) $3 \times 5.2 - 2 = 13.6 \geq 9$ (合)

(B) $3 \times 4.5 - 2 = 11.5 \geq 9$ (合)

(C) $3 \times 4.1 - 2 = 10.3 \geq 9$ (合)

(D) $3 \times 3.6 - 2 = 8.8 \geq 9$ (不合)

故選(D)

15. () 下列哪一個不是一元一次不等式 $2x-5 < 5x-2$ 的解？ (A)-1 (B)0 (C)1 (D)2

《答案》A

詳解：(A)-1 代入不等式 $\rightarrow 2 \times (-1) - 5 = -7$

$5 \times (-1) - 2 = -7, -7 < -7$ (不合)

故選(A)

16. () 在 $\frac{1}{2}$ 、1、2、 $2\frac{1}{2}$ 四個數中，哪一個不是不等式 $2x+3 \geq 5$ 的解？ (A) $\frac{1}{2}$ (B)1 (C)2 (D) $2\frac{1}{2}$

《答案》A

詳解：(A) $x = \frac{1}{2}$ 代入， $2 \times \frac{1}{2} + 3 = 4, 4 \geq 5$ (不合)

(B) $x = 1$ 代入， $2 \times 1 + 3 = 5, 5 \geq 5$ (合)

(C) $x = 2$ 代入， $2 \times 2 + 3 = 7, 7 \geq 5$ (合)

(D) $x = 2\frac{1}{2}$ 代入， $2 \times 2\frac{1}{2} + 3 = 8, 8 \geq 5$ (合)

故選(A)

17. () $x = 2\frac{1}{3}$ 是下列哪一個不等式的解？ (A) $2x-1 > 5$ (B) $-2x+1 < -7$ (C) $3x+5 \geq 21$ (D) $\frac{1}{3}x-5 < 1$

《答案》D

詳解： $x = 2\frac{1}{3}$ 代入各不等式

(D) $\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{3} - 5 = \frac{7}{9} - 5 = -4\frac{2}{9} < 1$ (合)

故選(D)

18. () 若某次數學考試中，小軒考的分數是 60 分以上，但未滿 65 分，則下列哪個分數不可能是小軒的分數？ (A)65 (B)63.5 (C)62 (D)60

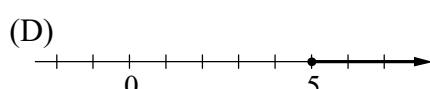
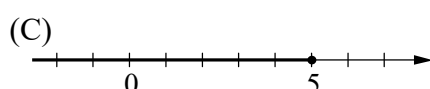
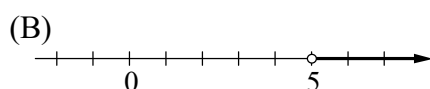
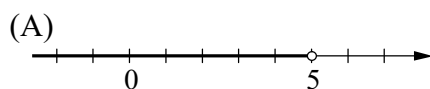
《答案》A

詳解： $60 \leq \text{小軒的分數} < 65$

(A)65 分沒有在此範圍中

故選(A)

19. () 下列哪一個圖示是不等式 $x < 5$ 的解？



《答案》A

詳解：< 不含等號 $\Rightarrow$ 空心，且 x 在 5 的左側

故選(A)

20. () 亦辰原有存款 x 元，買了單價 24 元的筆記本 3 本後，剩下的錢不超過 200 元，則下列何者不可能是 x 的值？ (A) 260 (B) 265 (C) 270 (D) 275

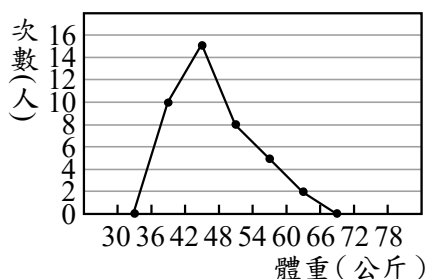
《答案》D

詳解：由題意知 $x - 24 \times 3 \leq 200$

將 $x = 275$ 代入得 $275 - 72 = 202 > 200$ (不合)

故選(D)

21. () 附圖為甲班學生體重次數分配折線圖，則甲班學生共有多少人？



- (A) 13 (B) 15 (C) 40 (D) 42

《答案》C

詳解： $10 + 15 + 8 + 5 + 2 = 40$ (人)

22. () 明華國中某一班男生的身高如下資料，組距為 10 cm，由矮至高請問其中位數為何？
152、135、173、141、163、158、151、145、165、149、166、159、147、156、136、146
(A) 130 ~ 140 cm
(B) 140 ~ 150 cm
(C) 150 ~ 160 cm
(D) 160 ~ 170 cm

《答案》C

詳解：由矮至高排列如下：135、136、141、145、146、147、149、151、152、156、158、159、163、165、166、173

$\therefore$ 一共有 16 個男生， $16 \div 2 = 8$

$\therefore$ 中位數為第 8、9 個男生身高的平均值，即 $\frac{151 + 152}{2} = 151.5$ (cm)

故選(C)

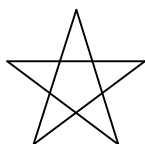
23. () 某班 10 位同學的家庭人口數分別為 4、3、5、10、12、7、4、8、3、9，則中位數為多少人？ (A) 12 (B) 6 (C) 7 (D) 8

《答案》B

詳解：由小到大依序排列為 3、3、4、4、5、7、8、9、10、12

中位數 $= \frac{5 + 7}{2} = 6$

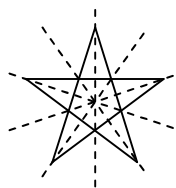
24. () 附圖是線對稱圖形，請問可找到幾條對稱軸？



- (A) 1 條 (B) 3 條 (C) 5 條 (D) 7 條

《答案》C

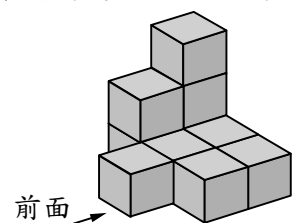
詳解：



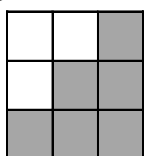
共有 5 條對稱軸

故選(C)

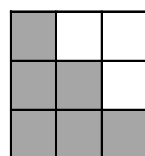
25. () 附圖是一個立體圖形，則它的右視圖是下列哪一個選項？



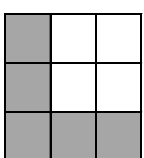
(A)



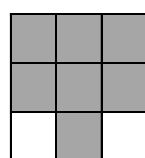
(B)



(C)



(D)



《答案》A

詳解：此立體圖形的右視圖如下圖

