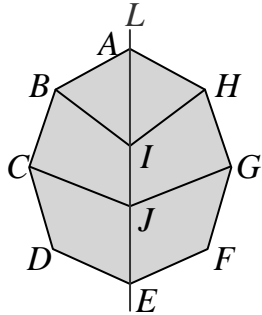


明正國中 110 學年度第 2 學期 七年級 數學領域 補考題庫

※選擇題

1. (B) 下圖是以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形，其中 B 、 C 、 D 的對稱點分別為 H 、 G 、 F ，則直線 L 不是 下列哪一個線段的垂直平分線？

(A) \overline{BH} (B) \overline{BF} (C) \overline{CG} (D) \overline{DF}



2. (A) 若 x 、 y 皆為正整數，則二元一次方程式 $x+4y=24$ 的解有多少組？

(A) 5 組 (B) 6 組 (C) 7 組 (D) 無限多組

3. (D) 下列何者是二元一次方程式 $3x+y=7$ 和 $x-y=5$ 的共同解？

(A) $\begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x=2 \\ y=-3 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x=1 \\ y=-4 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$

4. (C) 友友商店 的礦泉水售價分為兩種：大瓶的每箱 200 元，小瓶的每箱 120 元。若共賣出 20 箱，但結帳時店員把兩種售價看反了，結果少收 800 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) $\begin{cases} x-y=20 \\ 200x+100y=800 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x-y=20 \\ 200x+120y-800=120x+200y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x+y=20 \\ 200x+120y-800=120x+200y \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x+y=20 \\ 200x+120y+800=120x+200y \end{cases}$

5. (C) 用代入消去法解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+4y=2 \cdots\cdots\textcircled{1} \\ 2x-3y=7 \cdots\cdots\textcircled{2} \end{cases}$ ，整理①式可得 $x=?$

(A) $2-4y$ (B) $(2-4y)\times 3$ (C) $\frac{2-4y}{3}$ (D) $\frac{4y-2}{3}$

6. (C) 下列何者能消去二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -3x + 4y = 1 \cdots\cdots ① \\ 4x - 2y = -1 \cdots\cdots ② \end{cases}$ 中的一個未知數？

- (A) ① - ② × 2 (B) ① × 3 + ② × 3 (C) ① + ② × 2 (D) ① × 4 - ② × 3

7. (D) 已知坐標平面上一點 $M(3, -4)$ ，若從 M 點出發，先向左 5 單位，再向上 4 單位，最後到達 N 點，則 N 點的坐標為何？

- (A) $(8, -8)$ (B) $(8, 0)$ (C) $(-2, -8)$ (D) $(-2, 0)$

8. (A) 在坐標平面上，下列哪一點與 $A(-1, 0)$ 相距 4 單位且在 x 軸上？

- (A) $(-5, 0)$ (B) $(-1, 4)$ (C) $(4, 0)$ (D) $(0, -5)$

9. (B) 若 $(1, a)$ 、 $(-2, b)$ 、 $(c, 3)$ 、 $(d, -1)$ 都在方程式 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 的圖形上，則下列敘述何者正確？

- (A) $a = 1$ (B) $b = 0$ (C) $c = 3$ (D) $d = 4$

10. (B) 判斷下列二元一次方程式的圖形，哪一個會通過原點？

- (A) $3x + 2y = 1$ (B) $\frac{1}{3}y = -2x$ (C) $-x + 5y = -3$ (D) $y = \frac{7}{6}x - 2$

11. (D) 二元一次方程式 $x = 3$ 與 $2x + y = 1$ 圖形的交點在哪一個象限內？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

12. (D) 下列敘述何者錯誤？

(A) $550 : 700$ 的比值為 $\frac{11}{14}$

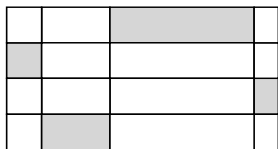
(B) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4}$ 和 $8 : 9$ 的比值相同

(C) $550 : 1250$ 的比值比 $550 : 1200$ 的比值小

(D) $6 : 8$ 的比值是 $0.6 : 0.8$ 比值的 10 倍

13. (B) 下圖是由一些水平線與鉛垂線所組成的圖形，其中水平線間的距離均相等，則

灰色部分面積與全部面積的比值為何？(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{12}$



14. (D) 已知 $ad = bc$ ， a 、 b 、 c 、 d 均不為 0，則下列哪一個性質不一定成立？

- (A) $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ (B) $a : b = c : d$ (C) $a : c = b : d$ (D) $a : d = b : c$

15. (C) 下列敘述何者正確？

(A) 若 $y=2x$ 成立，表示 x 與 y 都是整數，且 x 與 y 成正比

(B) 若 $y=-2x$ 成立，表示 x 與 y 成反比

(C) 若 $y=-\frac{1}{2}x$ 成立，表示 x 與 y 成正比

(D) 若 x 的值愈大， y 的值也隨之愈大，則表示 x 與 y 成正比

16. (A) 判斷下列敘述哪些正確？

Ⓐ $x:3=y:4$ ，得 y 與 x 成正比。

Ⓑ $x:3=4:y$ ，得 y 與 x 成反比。

Ⓒ $(x+\frac{1}{4}):(y+\frac{1}{3})=3:4$ ，得 y 與 x
既不成正比，也不成反比。

(A) 僅甲、乙 (B) 僅甲、丙 (C) 僅乙、丙 (D) 甲、乙、丙

17. (B) 蘋果 1 個 20 元，芭樂 1 個 15 元，若兩種水果都買，共買 30 個，總價不超過 500 元，假設蘋果買 x 個，則依題意可列式為何？

(A) $20x+15x(30-x)\geq 500$ (B) $20x+15x(30-x)\leq 500$

(C) $20x+15x(30-x)< 500$ (D) $20x+15x(x-30)\leq 500$

18. (A) 在小於 10 的正整數中，有幾個數是不等式 $2x-3>9$ 的解？

(A) 3 個 (B) 4 個 (C) 5 個 (D) 6 個

19. (D) 下列何者是不等式 $3x-15\geq 7$ 的解？

(A) $-5\frac{1}{3}$ (B) 5 (C) 7 (D) $10\frac{1}{2}$

20. (C) 若 $a>0>b$ ，則下列哪一個式子是錯誤的？

(A) $a+3>b+3$ (B) $3a>3b$ (C) $-3a>-3b$ (D) $-3+a>-3+b$

21. (B) 下列是解一元一次不等式「 $3-\frac{x-2}{2}>\frac{x+1}{3}+2$ 」的四個步驟，試判斷哪一個步驟開始發生錯誤？

(A) 步驟一：同乘以 6 得 $18-3x+6>2x+2+12$

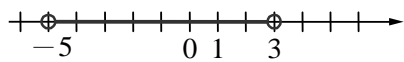
(B) 步驟二：移項得 $18+6-2-12<2x+3x$

(C) 步驟三：化簡得 $10<5x$

(D) 步驟四：同除以 5 得 $x>2$

※是非題

1. () $2x+3y$ 是一個二元一次方程式。
2. () 在沒有其他條件的限制下，二元一次方程式有無限多組解。
3. () 若 $x=a$ 、 $y=b$ 是二元一次方程式 $x-2y=3$ 的一組解，則 $a-2b=3$ 。
4. () $x=1$ 、 $y=2$ 是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+y=4 \\ x-y=7 \end{cases}$ 的解。
5. () 坐標平面上，如果數對 (m, n) 可表示 P 點的位置，則 m 稱為 P 點的 x 坐標或橫坐標， n 稱為 P 點的 y 坐標或縱坐標。
6. () 在坐標平面上有一點 $A(a, b)$ ，則 A 點到 x 軸的距離是 $|a|$ 、到 y 軸的距離是 $|b|$ 。
7. () x 軸上的任意一點，其縱坐標一定是 0 ； y 軸上的任意一點，其橫坐標一定是 0 。
8. () 在坐標平面上，方程式 $y=0$ 的圖形就是 y 軸。
9. () 在坐標平面上，方程式 $x=n$ 的圖形是一條垂直 x 軸的直線。
10. () 在坐標平面上，兩個二元一次方程式的圖形若相交於一點，則交點坐標就是此二元一次聯立方程式的解。
11. () 若甲、乙兩數的比值是 $\frac{a}{b}$ ，則甲數是乙數的 $\frac{a}{b}$ 倍。
12. () 若 $a:b=3:5$ ，則 a 的 3 倍等於 b 的 5 倍。
13. () 如果兩個比 $a:b$ 和 $c:d$ 的比值相同，可以寫成 $a:b=c:d$ ，這種等式稱為比例式，且 $ac=bd$ 。
14. () 若 x 值增加， y 的值也隨著增加，則 y 與 x 一定成正比。
15. () 若 y 與 x 成反比，則 y 值是 x 值的某個固定倍數。
16. () 「 x 不小於 24 」可以用不等式「 $x \leq 24$ 」來表示。
17. () 在沒有其他條件的限制下，一元一次不等式的解通常不只一個。
18. () 不等式 $x \geq 6$ 表示 x 的最小值是 6 。
19. () 不等式 $-5 \leq x \leq 3$ 的範圍，在數線上可表示成下圖：



20. () 已知 $a > b$ ，且 $c < 0$ ，則 $a+c < b+c$ 。
21. () 已知 $x > -7$ ，若 $a < 0$ ，則 $ax < -7a$ 。