

新竹市立育賢國民中學 109 學年度第二學期七年級數學科補救教學題庫

選擇題 (20 題，每題 5 分，100%)

- (C) 1. 小金有 x 元，大川有 y 元，根據下列哪一個選項的敘述可列出二元一次方程式 $4x - 30 = y$?
- (A) 小金的錢是大川的 4 倍少 30 元
(B) 小金的錢是大川的 4 倍多 30 元
(C) 大川的錢是小金的 4 倍少 30 元
(D) 大川的錢是小金的 4 倍多 30 元
- (D) 2. 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) $\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$
- (A) 3. 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
- (C) 4. 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) $\begin{cases} x + y = 20 \\ 200x + 120y + 800 = 120x + 200y \end{cases}$
- (C) 5. 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 $\textcircled{1}$ 式可得 $x = ?$
- (A) $2 - 4y$ (B) $(2 - 4y) \times 3$ (C) $\frac{2 - 4y}{3}$ (D) $\frac{4y - 2}{3}$
- (C) 6. 下列何者能消去二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -3x + 4y = 1 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 4x - 2y = -1 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 中的一個未知數 ?
- (A) $\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 2$ (B) $\textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2} \times 3$
(C) $\textcircled{1} + \textcircled{2} \times 2$ (D) $\textcircled{1} \times 4 - \textcircled{2} \times 3$
- (D) 7. 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) $(-2, 0)$

- (A) 8. 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) $(0, -5)$
- (B) 9. 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) $d = 4$
- (B) 10. 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) $y = \frac{7}{6}x - 2$
- (D) 11. 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
- (D) 12. 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
- (D) 13. 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) $a : d = b : c$
- (C) 14. 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
- (A) 15. 判斷下列敘述哪些正確？
 甲 $x : 3 = y : 4$ ，得 y 與 x 成正比。
 乙 $x : 3 = 4 : y$ ，得 y 與 x 成反比。
 丙 $(x + \frac{1}{4}) : (y + \frac{1}{3}) = 3 : 4$ ，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

(A) 16. 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

(D) 17. 下列何者是不等式 $3x-15\geq 7$ 的解？

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

(C) 18. 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) $-3+a>-3+b$

(B) 19. 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 $x>2$

(B) 20. 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) $20x+15\times(30-x)\geq 500$
(B) $20x+15\times(30-x)\leq 500$
(C) $20x+15\times(30-x)< 500$
(D) $20x+15\times(x-30)\leq 500$