

一、選擇：

1. () 若 $a : (-16) = (-16) : 4$ ，則 $a = ?$

(A) -16 (B) 16 (C) -4 (D) 64

《答案》D 詳解： $a \times 4 = (-16) \times (-16)$ ， $a = 64$

2. () 若 $2x - 5 > 3$ ，則「 $(2x - 5) + (-4) \square 3 + (-4)$ 」中的 $\square$ 內應填入下列哪一個不等號？

(A) $>$ (B) $\geq$ (C) $<$ (D) $\leq$

《答案》A 詳解：已知 $2x - 5 > 3$

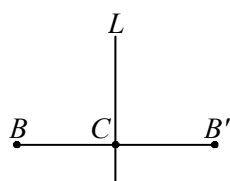
則 $(2x - 5) + (-4) > 3 + (-4)$ ， $\square$ 內應填入“ $>$ ”

3. () 揚志某次段考共考八科，已知七科總分為 636 分，但只剩數學科尚未公布成績，請問揚志這次段考八科平均分數最多為多少分？

(A) 93 (B) 92 (C) 91 (D) 90

《答案》B 詳解：當數學考 100 分時，八科平均分數最高則 $(100 + 636) \div 8 = 92$

4. () 附圖中的 L 是對稱軸， B 和 B' 為對稱點，若 $\overline{BB'} = 2.8$ 公分，則 $\overline{BC}$ 為幾公分？



(A) 1.4 (B) 1.5 (C) 1.6 (D) 1.7

《答案》A 詳解： $\overline{BC} = \overline{B'C} = 2.8 \div 2 = 1.4$

5. () 若 $P(a, b)$ 在直線 $3x - 4y - 12 = 0$ 上，則 $6a - 8b = ?$

(A) 24 (B) 20 (C) 16 (D) 8

《答案》A 詳解： P 在 $3x - 4y - 12 = 0$ 上，

故將 (a, b) 代入 $\rightarrow 3a - 4b - 12 = 0$

$\therefore 3a - 4b = 12$ ，同乘於 2 $\rightarrow 6a - 8b = 24$

6. () 通過 $(3, -8)$ 且與 x 軸平行的直線方程式為何？

(A) $x + 3 = 0$ (B) $x - 3 = 0$

(C) $y + 8 = 0$ (D) $y - 8 = 0$

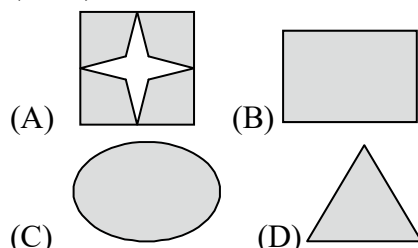
《答案》C 詳解：與 x 軸平行的直線方程式為 $y = n (n \neq 0)$ 故所求方程式為 $y = -8$ ，即 $y + 8 = 0$

7. () 二元一次方程式 $x + 3y = 4$ 有幾組解？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 無限多組解

《答案》D 詳解：二元一次方程式在 x 與 y 沒有限制的情況下有無限多組解

8. () 下列哪一個圖形的對稱軸最多條？



《答案》A 詳解：(A) 4 條 (B) 2 條 (C) 2 條 (D) 3 條

9. () 阿寬身高 145 公分、小梅身高 x 公分，若小梅身高比阿寬高，則可用下列哪一個不等式來表示？

(A) $145 < x$ (B) $145 \leq x$

(C) $145 > x$ (D) $145 \geq x$

《答案》A 詳解：小梅的身高大於阿寬 $\rightarrow x > 145$

10. () 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)

11. () 下列哪一個稱為「一元一次不等式」？

(A) $2x + 3 \neq 2x - 5$ (B) $2x + y \neq 4$

(C) $3(x - 1) \leq 1 + x$ (D) $x + 2y \geq 4 - x$

《答案》C 詳解：一個不等式經化簡後，若只有一種未知數，且其次數為一次，則稱此不等式為「一元一次不等式」

(A)、(B) 非不等式

(C) $3x - 3 \leq 1 + x \Rightarrow 2x \leq 4$

(D) $2x + 2y \geq 4$ 有 2 個未知數

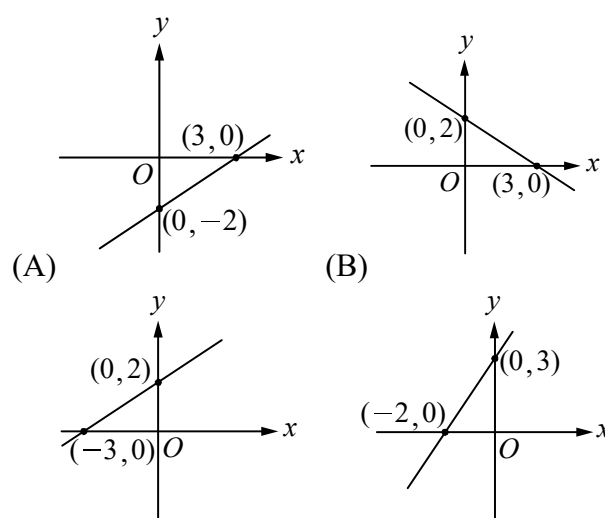
12. () 下列哪一組解不是二元一次方程式 $5x - 3y = 7$ 的解？

(A) $x = 2$ ， $y = 1$ (B) $x = 3$ ， $y = 2$

(C) $x = 5$ ， $y = 6$ (D) $x = 8$ ， $y = 11$

《答案》B 詳解：(B) $x = 3$ ， $y = 2$ 代入 $5x - 3y = 15 - 6 = 9 \neq 7$

13. () 請問下列哪一條直線是方程式 $2x - 3y = 6$ 的圖形？



(C) (D)

《答案》A 詳解： $2x - 3y = 6$ 的圖形通過 $(0, -2)$ 、 $(3, 0)$

14. () 下列哪一組 x 與 y 所代表的數為二元一次方程式 $3x - 2y = 4$ 的解？

(A) $x = 2$ ， $y = -1$ (B) $x = -2$ ， $y = 5$

(C) $x = 4$ ， $y = -4$ (D) $x = -4$ ， $y = -8$

《答案》D 詳解：分別將 x 、 y 代入方程式

(A) $x = 2$ ， $y = -1$ 代入 $\rightarrow 3x - 2y = 6 + 2 = 8 \neq 4$

(B) $x = -2$ ， $y = 5$ 代入 $\rightarrow 3x - 2y = -6 - 10 = -16 \neq 4$

(C) $x = 4$ ， $y = -4$ 代入 $\rightarrow 3x - 2y = 12 + 8 = 20 \neq 4$

(D) $x = -4$ ， $y = -8$ $\rightarrow 3x - 2y = -12 + 16 = 4$

15. () 下表是洗拿照相館的價目表，若佑佑帶一卷底片去沖洗規格 4×6 的照片 x 張，總費用不超過 280 元，則至多沖洗了多少張照片？

項目	費用
底片沖洗費	50 元/卷
規格(4×6)	6 元/張

(A)36 張 (B)37 張 (C)38 張 (D)39 張

《答案》C 詳解：設沖洗了 x 張照片

$$50 + 6x \leq 280 \rightarrow 6x \leq 230 \rightarrow x \leq 38\frac{1}{3}$$

x 的最大整數值為 38 即至多沖洗 38 張照片

16. () 下列哪一組數對不是 $3x - y + 2 = 0$ 的解？

(A) (0, 2) (B) (-1, 1) (C) (2, 8) (D) (1, 5)

《答案》B 詳解：(B) $x = -1$ 、 $y = 1$ 代入 $3x - y + 2 = 0$
 $\rightarrow -3 - 1 + 2 = -2 \neq 0$

17. () 一群遊客的年齡如下：46、40、44、43、32、35、32、34、23、21、12、14、15 歲，則其平均年齡約為幾歲？

(A)25 (B)30 (C)35 (D)40

《答案》B 詳解：

$$\text{所求} = (46 + 40 + 44 + 43 + 32 + 35 + 32 + 34 + 23 + 21 + 12 + 14 + 15) \div 13 = 30(\text{歲})$$

18. () 面積為 40 平方公分的長方形，它的長為 x 公分、寬為 y 公分。則可列成關係式為何？

(A) $y = 40 + x$ (B) $y = 40 - x$

(C) $xy = 40$ (D) $y = 40x$

《答案》C 詳解：長方形面積 = 長 $\times$ 寬 $\Rightarrow 40 = x \cdot y$

19. () 甲、乙兩人做體育競賽，規定各項比賽一定要分出勝負，勝者得 2 分，輸者仍可得 1 分。兩人比賽完所有項目後，甲得 12 分，乙得 18 分，如果甲勝了 x 場而輸掉 y 場，則下列何者是符合題意的二元一次聯立方程式？

(A) $\begin{cases} 2x + y = 18 \\ 2y + x = 12 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 2x - y = 18 \\ 2y - x = 12 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 2x - y = 12 \\ 2y - x = 18 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 2x + y = 12 \\ 2y + x = 18 \end{cases}$

《答案》D 詳解：甲勝 x 場輸掉 y 場得 12 分 $\rightarrow 2x + y = 12$
 乙勝 y 場輸掉 x 場得 18 分 $\rightarrow x + 2y = 18$

20. () 下表是某班 40 位同學某次國文成績的次數分配表，則不滿 60 分者有幾人？

成績(分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90
次數(人)	3	x	15	14	2

(A)5 人 (B)7 人 (C)9 人 (D)11 人

《答案》C 詳解： $x = 40 - (3 + 15 + 14 + 2) = 6$
 故所求 = $3 + 6 = 9$ (人)

21. () 阿亮與交交投資股市，最初兩人資本比為 4 : 3，一年後阿亮虧損 50000 元，交交獲利 30000 元，結果兩人資本比變為 5 : 6，則下列敘述何者正確？

(A) 阿亮原有資本 150000 元

(B) 交交原有資本 90000 元

(C) 一年後阿亮資本為 150000 元

(D) 一年後交交資本為 150000 元

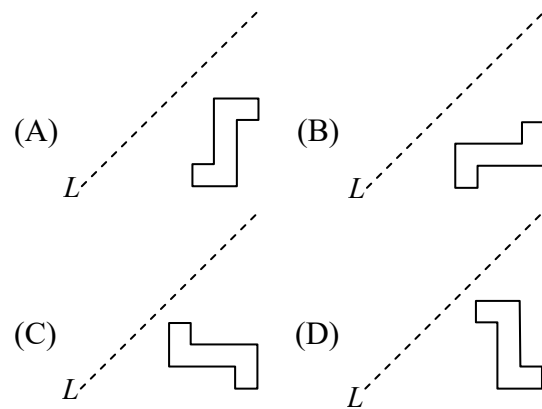
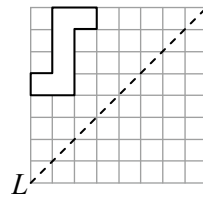
《答案》C

詳解：設阿亮原有資金 $4x$ 元，交交原有資金 $3x$ 元
 $(4x - 50000) : (3x + 30000) = 5 : 6$

$$6(4x - 50000) = 5(3x + 30000), x = 50000$$

則阿亮原有資金 200000 元，交交原有資金 150000 元
 一年後阿亮剩 150000 元，交交有 180000 元

22. () 利用方格紙，以直線 L 為對稱軸，完成下圖的線對稱圖形，則形狀最接近下列哪一個？



《答案》B 詳解：

