

一、選擇題。

(C)1. $x=2$ 、 $y=-1$ 是下列哪一組二元一次聯立方程式的解？

(A) $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-y=1 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} -2x+3y=4 \\ x+y=1 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} 3x+y=5 \\ x-2y=4 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} -x+4y=5 \\ x+2y=0 \end{cases}$

(A)2. 下列何者的 y 與 x 成正比？

(A)

x	2	-3	4	-5
y	-3	$\frac{9}{2}$	-6	$\frac{15}{2}$

(B)

x	1	2	3	4
y	5	6	7	8

(C)

x	2	3	4	5
y	60	40	30	24

(D)

x	1	-2	3	-4
y	-5	6	-7	8

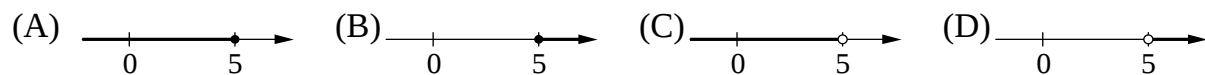
(B)3. 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} \frac{x}{2} - y = 3 \\ x + \frac{y}{3} = \frac{11}{3} \end{cases}$ ，則 $x-2y=?$

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

(D)4. 若 $2x-3y-1=x+y-7=-x-y+1$ ，則 $x+2y=?$

- (A) 9
(B) 8
(C) 7
(D) 6

(C)5. 下列哪一個圖示是不等式 $3+3x<18$ 的解？



(D)6. 坐標平面上，如果從點 $A(2,-1)$ 向下移動 3 個單位，再向右移動 2 個單位即到達 B 點，則 B 點坐標為何？

- (A) $B(0,-4)$
(B) $B(5,1)$
(C) $B(-1,2)$
(D) $B(4,-4)$

(B)7. 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -2x+3y=22 \\ 4x+y=-16 \end{cases}$ ，則 $x+y=?$

- (A) 1
(B) -1
(C) 2
(D) -2

(C)8. 若 $A(a-2, a+3)$ 在 y 軸上，則 $B(-3+a, a-6)$ 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

(A)9. 若 $x=3$ 、 $y=2$ 是 $ax-by=10$ 的解，則 $-12a+8b+10=?$

- (A) -30 (B) -40 (C) 50 (D) 60

(C)10. 下列何者表示 y 與 x 成正比？

- (A) $y = \frac{1}{x}$ (B) $x = 2y + 5$ (C) $x + 3y = 0$ (D) $xy = 10$

(A)11. 若 $x=5$ 、 $y=-3$ ，則 $-2x+7y+16=?$

- (A) -15
(B) 5
(C) 27
(D) -47

(D)12. 下列各敘述中，何者表示 y 和 x 成正比？

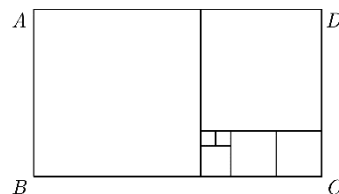
- (A) 兄弟相差 2 歲，弟弟 x 歲時，哥哥 y 歲 (B) 以時速 x 公里的速度行駛 30 公里，需要 y 小時
(C) 一天 24 小時，白天 x 小時，夜晚 y 小時 (D) 以時速 40 公里的速度走 x 小時，會走 y 公里

(C)13. 判斷下列二元一次方程式的圖形，哪一個會通過原點？

- (A) $2x + 3y = 1$ (B) $y = \frac{2}{3}x - 3$ (C) $-3x = \frac{1}{2}y$ (D) $x - 4y = -2$

(A)14. 已知 y 與 x 成反比，且 $x=20$ 時， $y=14$ ，則當 $x=40$ 時， $y=?$

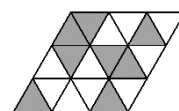
- (A) 7 (B) 12 (C) 24



(B)15. 如右圖，若長方形 $ABCD$ 是由 7 個正方形紙板所組合而成，則 $\overline{AB}:\overline{AD}$ 為

- (A) 3:5 (B) 11:19 (C) 5:8 (D) 13:21

(D)16. 右圖是由相同三角形所組成的平行四邊形，則灰色的部份的面積與全部面積的比值為何？



- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{3}{8}$ (D) $\frac{4}{9}$

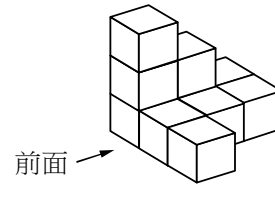
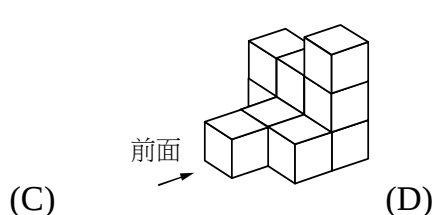
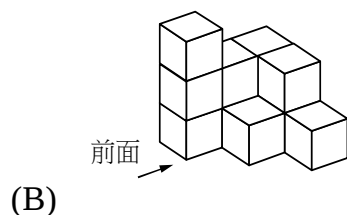
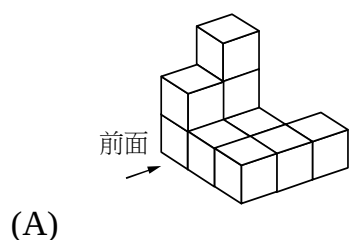
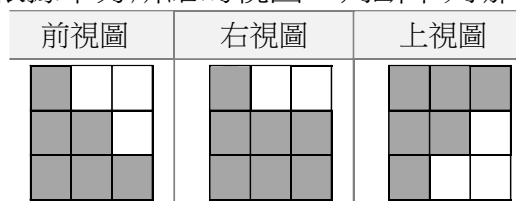
(A) 17. 若 $4x-5 < -4$ ，則下列何者正確？

- (A) $4x+1 < 2$ (B) $4x-1 < -2$ (C) $4x-4 < -5$ (D) $4x+2 < 1$

(D) 18. 阿德第一次段考的成績分別是國文 78 分、英文 70 分、數學 x 分。若知道阿德三科平均分數不低於 72 分，則他的數學成績最低應該幾分？

- (A)65 (B)66 (C)67 (D)68

(B) 19. 根據下方所給的視圖，判斷下列哪一個選項可能是對應的立體圖形？



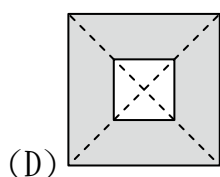
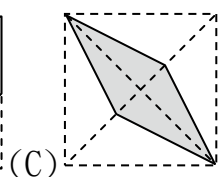
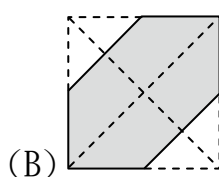
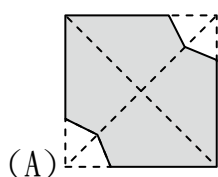
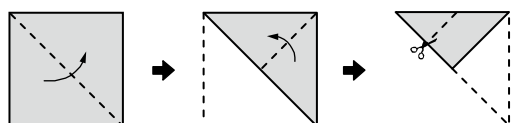
(A) 20. 下列哪一個圖形只有一條對稱軸？

- (A)等腰梯形 (B)菱形 (C)平行四邊形 (D)圓形

(D) 21. 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)89 (B)90 (C)91 (D)92

(B) 22. 依照圖的指示，先將正方形色紙對摺兩次後，在左方剪一刀，剪下三角形後，剩下的紙張展開是下列哪一個圖形？



(D) 23. 已知一長方形的長為 16 公分，寬為 x 公分，其面積不超過 192 平方公分，則 x 的範圍為何？

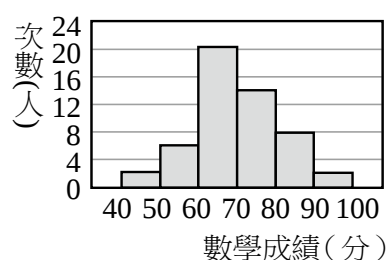
- (A) $x \geq 12$ (B) $0 < x < 12$ (C) $x > 12$ (D) $0 < x \leq 12$

(B) 24. 某班五十個同學成績，經分類整理後的次數分配表如下。從下表裡，我們可以看出下列所說的哪一個，對這班同學而言並非事實？

分數(分)	60 分以下	60~70	70~80	80~90	90~100
次數(人)	6	8	16	12	8

- (A) 成績在 70~80 分的人數最多，占全班人數的 $\frac{8}{25}$
(B) 成績在 80 分以上的人數，較成績低於 70 分的人為少
(C) 成績不及格的人數只占全班人數的 $\frac{3}{25}$
(D) 成績在 90 分以上的人數，較成績不及格的人數略多

(C) 25. 附圖為某班第二次段考數學成績的次數分配直方圖，則下列何者錯誤？



- (A) 60~70 分這一組有 20 人 (B) 不及格的有 8 人 (C) 組距為 2 人 (D) 80 分以上有 10 人

(C) 26. 小琳班上 25 位同學射飛鏢命中紅心的次數依序為 3、5、5、5、2、4、6、7、3、9、0、9、3、3、4、5、1、2、3、8、1、4、6、0、3。此資料的眾數為何？

- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

詳解：將數據整理成如下表

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	2	6	3	4	2	1	1	2

可知眾數為 3

(D) 27. 下列敘述何者正確？

- (A) 算術平均數與中位數一定會在同一組
(B) 如果資料數是偶數個，則這組資料無法求得中位數
(C) 資料以直方圖呈現時，每組組中點的數值乘以次數再相加，即為這組資料的算術平均數
(D) 一群數值資料中，出現次數最多的數值稱為這群資料的眾數

詳解： (A) 不一定

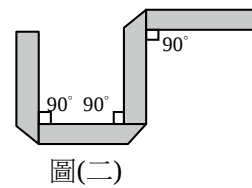
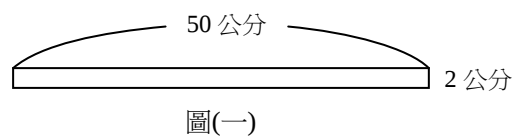
- (B) 如果資料數是 n 個(n 為偶數)，將其由小到大依序排列後，第 $\frac{n}{2}$ 個與 $(\frac{n}{2} + 1)$ 個數的平均值即為中位數
(C) 相加後還要再除以這組資料的總個數才是算術平均數
(D) 正確

(B) 28. 某段隧道全長 9 公里，有一輛汽車以每小時 60 公里到 80 公里之間的速率通過該隧道。下列何者可能是該車通過隧道所用的時間？

- (A) 6 分鐘 (B) 8 分鐘 (C) 10 分鐘 (D) 12 分鐘

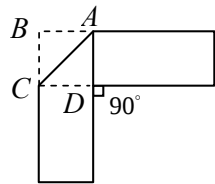
詳解： $9 \div 60 \times 60 = 9$ (分) $9 \div 80 \times 60 = 6.75$ (分) 則通過的時間介於 6.75 分和 9 分之間

(A) 29. 如圖(一)，將長為 50 公分、寬為 2 公分的矩形，折成圖(二)的圖形並著上灰色，則上灰色部分的面積為平方



公分？

- (A)94 (B)96 (C)98 (D)100



觀察其中一個轉折處，如圖所示，由 $\angle ADC = 90^\circ$ 可知四邊形 $ABCD$ 是邊長為 2 公分的正方形

因此將原來的矩形做一個轉折，會使得面積減少

$$\frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2 \text{ 平方公分 (即等腰直角 } \triangle ABC \text{ 的面積)}$$

$$\text{故所求} = (\text{原來矩形的面積}) - (3 \text{ 個轉折的面積}) = 50 \times 2 - 3 \times 2 = 94 \text{ (平方公分)}$$

(c) 30. 下圖是測量一物體體積的過程：



步驟一，將 300ml 的水裝進一個容量為 450ml 的杯子中。

步驟二，將三個相同的玻璃珠放入水中，結果水沒有滿。

步驟三，同樣的玻璃珠再加兩個放入水中，結果水滿溢出。

根據以上過程，推測一顆玻璃珠的體積在下列哪一範圍內？(1ml = 1cm³)

(A) 50 cm³ 以上，70 cm³ 以下

(B) 70 cm³ 以上，90 cm³ 以下

(C) 30 cm³ 以上，50 cm³ 以下

(D) 90 cm³ 以上，110 cm³ 以下

詳解：設一顆玻璃珠的體積為 $x \text{ cm}^3$ $3x < 150 \Rightarrow x < 50$ ， $5x > 150 \Rightarrow x > 30$ 所以 $30 < x < 50$