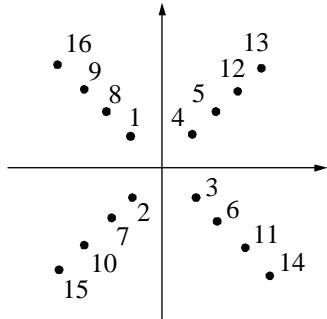


國中 數學 科考試卷 _2_ 年__班 座號：____ 姓名：_____

一、單選題：

() 1. 如附圖，若按此規則一直排列下去，則數字 423 會在哪一個象限？



- (A)第一象限 (B)第二象限 (C)第三象限 (D)第四象限

答案：(C)

解析： $423 \div 8 = 52 \dots 7$

\therefore 餘 7 \therefore 在第三象限

() 2. 有一等差數列共有 20 項，其公差為 d ，將此數列的每一項都除以 2 再加 3，則新數列符合下列哪項敘述？

- (A)不為等差數列 (B)是等差數列，其公差為 $2d+3$ (C)是等差數列，其公差為 $\frac{d}{2}$ (D)是等差數列，

其公差為 $\frac{d}{2}+3$

答案：(C)

解析：原數列： $a, a+d, a+2d, \dots$

新數列： $\frac{a}{2}+3, \frac{a+d}{2}+3, \frac{a+2d}{2}+3$

\therefore 新數列公差 $= (\frac{a+d}{2}+3) - (\frac{a}{2}+3) = \frac{d}{2}$

() 3. 若 6、 a 、9 三數的倒數成等差數列，且 $a \neq 0$ ，則 $a = ?$

- (A) $\frac{15}{2}$ (B) $\frac{18}{5}$ (C) $\frac{24}{5}$ (D) $\frac{36}{5}$

答案：(D)

解析： $\frac{1}{6}, \frac{1}{a}, \frac{1}{9}$ 為等差數列

$$\Rightarrow \frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{1}{a} \times 2$$

$$\Rightarrow \frac{5}{18} = \frac{2}{a} \Rightarrow 5a = 36 \Rightarrow a = \frac{36}{5}$$

() 4. 下列數列隱含一些規律：

1, 1, 1, 4, 2, 7, 3, 10, 5, 13, 8, 16, 13, 19, _____。

求 19 的下一項為多少？

- (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23

答案：(B)

解析：奇數項：1, 1, 2, 3, 5, 8, 為費氏數列。

偶數項：1, 4, 7, 10, 1, 16, 為等差數列。

因為 19 的下一項為奇數項，故 $8+13=21$ 。

() 5. 一等差級數 $S_{21} = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{21}$ ，設首項為 a_1 ，公差為 d ，以下是三位同學就此級數求總和的方法進行推論，試問哪一位同學的算法有誤？

陳大扁：利用梯形面積公式

$$\Rightarrow S_{21} = \frac{21 \times (a_1 + a_{21})}{2}$$

馬小九： $\because a_{21} = a_1 + 20d$

$$\therefore a_1 + a_{21} = 2a_1 + 20d$$

$$\Rightarrow S_{21} = \frac{21 \times (2a_1 + 20d)}{2}$$

謝漲停： $\because a_1 + a_{21} = a_2 + a_{20} = 2a_{11}$

$$\therefore S_{21} = 20 \times a_{11}$$

(A) 陳大扁 (B) 馬小九 (C) 謝漲停 (D) 以上均正確

答案：(C)

解析：陳大扁正確

馬小九正確

謝漲停錯誤， $S_{21} = 21 \times a_{11}$

() 6. $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 三個角在聊天，

$\angle A$ ：當我們同在一直線上時，我的補角是你們兩個加起來的度數和。

$\angle B$ ：我剛剛量得我的角度是 $\angle C$ 的 3 倍多 20 度。

$\angle C$ ：我的角度是 18 度。

請你算出 $\angle A$ 的度數是多少？

(A) 89 度 (B) 88 度 (C) 79 度 (D) 47 度

答案：(B)

$$\begin{cases} 180^\circ - \angle A = \angle B + \angle C \\ \angle B = 3\angle C + 20^\circ \\ \angle C = 18^\circ \end{cases}$$

$$\Rightarrow \angle B = 18^\circ \times 3 + 20^\circ = 74^\circ$$

$$\Rightarrow 180^\circ - \angle A = 74^\circ + 18^\circ, \angle A = 88^\circ$$

() 7. 直角坐標平面上有兩點 $A(-2, 5)$ 、 $B(7, 10)$ ， C 點為 x 軸上任一點，當 $\overline{AC} + \overline{BC}$ 有最小值時，則 C 點坐標為何？

(A) $C(\frac{5}{2}, 0)$ (B) $C(\frac{3}{5}, 0)$ (C) $C(\frac{5}{3}, 0)$ (D) $C(1, 0)$

答案：(D)

解析：作 A 對 x 軸之對稱點 $A(-2, -5)$

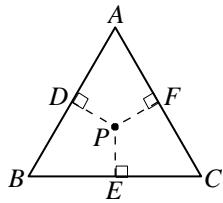
設 $y = ax + b$

$$\begin{cases} 10 = 7a + b \\ -5 = -2a + b \end{cases}, a = \frac{5}{3}, b = -\frac{5}{3}$$

$$\therefore y = \frac{5}{3}x - \frac{5}{3}$$

C 在 x 軸， $y=0$ 代入 $0 = \frac{5}{3}x - \frac{5}{3}$ ， $x=1$

() 8. 如附圖， P 為正三角形 ABC 內部任一點， $\overline{PD} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{PE} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{PF} \perp \overline{AC}$ 。若 $\triangle ABC$ 面積是 $25\sqrt{3}$ ，則 $\overline{PD} + \overline{PE} + \overline{PF} = ?$



- (A) $4\sqrt{3}$ (B) $5\sqrt{3}$ (C) $6\sqrt{3}$ (D) $7\sqrt{3}$

答案：(B)

解析： $\triangle ABC$ 面積為 $25\sqrt{3}$

\Rightarrow 邊長為 10

$$\Rightarrow 10 \times (\overline{PD} + \overline{PE} + \overline{PF}) \times \frac{1}{2} = 25\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \overline{PD} + \overline{PE} + \overline{PF} = 5\sqrt{3}$$

() 9. 已知 $\triangle ABC$ ，曾宏偉用尺規作圖作 \overline{BC} 的中垂線，發現 \overline{BC} 的中垂線通過 A 點。若曾宏偉的作圖精確無誤，則下列哪一個選項不可能是 $\triangle ABC$ 內角的度數？

- (A) $\angle A=80^\circ$, $\angle C=50^\circ$ (B) $\angle A=70^\circ$, $\angle C=70^\circ$ (C) $\angle C=65^\circ$, $\angle B=65^\circ$ (D) $\angle A=60^\circ$, $\angle B=60^\circ$

答案：(B)

解析： $\because A$ 為中垂線上一點

$$\therefore \overline{AB} = \overline{AC}$$

$\Rightarrow \triangle ABC$ 為等腰三角形， $\angle B=\angle C$

- (B) $\angle B=180^\circ-70^\circ-70^\circ=40^\circ \neq \angle C$ ，錯誤

() 10. 所謂尺規作圖指的是利用哪兩工具來作圖？

- (A) 直尺、三角板 (B) 直尺、圓規 (C) 圓規、三角板 (D) 直尺、量角器

答案：(B)

解析：尺規 \Rightarrow 直尺和圓規

() 11. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A > \angle B > \angle C$ ，則 $\angle C$ 最大不超過幾度？

- (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

答案：(C)

解析： $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

又 $\angle A > \angle B > \angle C$

$$\therefore \angle C + \angle C + \angle C < 180^\circ \Rightarrow \angle C < 60^\circ$$

() 12. 關於全等的性質，下列敘述有幾個是正確的？

甲：兩個三角形中若有兩組對應角相等，一組對應邊等長，則此兩三角形必全等

乙：兩個等面積的三角形必全等

丙：若兩個等腰直角三角形的斜邊相等，則此兩個三角形必全等

丁：若兩個直角三角形的兩銳角分別對應相等，則此三角形必全等

- (A) 甲、乙 (B) 甲、丙 (C) 丙、丁 (D) 甲、丙、丁

答案：(B)

解析：甲正確，可能為 ASA 或 AAS 全等

乙錯誤，等底同高的三角形面積相等，未必全等

丙正確，ASA 全等

丁錯誤，無對應邊相等

() 13. $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A : \angle B = 4 : 3$, $\angle B : \angle C = 6 : 5$ ，則 $\triangle ABC$ 的最短邊為何？

- (A) \overline{AB} (B) \overline{BC} (C) \overline{CA} (D) 無法判斷

答案：(A)

解析：由 $\angle A : \angle B = 4 : 3 \Rightarrow \angle A > \angle B$

$\angle B : \angle C = 6 : 5 \Rightarrow \angle B > \angle C$

$\therefore \angle A > \angle B > \angle C \Rightarrow \overline{BC} > \overline{CA} > \overline{AB}$

() 14. 下列各組數中，哪一組可以作為三角形的三邊長？

- (A) 5、2、8 (B) 5、6、11 (C) 3、3、2 (D) 1、8、5

答案：(C)

解析：(A) $5 + 2 = 7 < 8$

(B) $5 + 6 = 11$

(C) $2 + 3 = 5 > 3$

(D) $1 + 5 = 6 < 8$

故選(C)

() 15. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle A = 80^\circ$ ， $\overline{AB} = 12$ 公分， $\overline{AC} = 8$ 公分，則下列敘述何者正確？

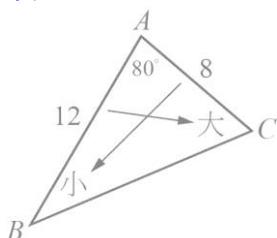
- (A) $\angle B > \angle C$ (B) $\angle C > 50^\circ$ (C) $\angle B > 50^\circ$ (D) $\angle C < 50^\circ$

答案：(B)

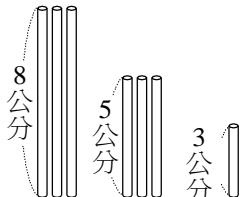
解析：因為 $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，所以 $\angle C > \angle B$ ，

又 $\angle B + \angle C = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$ ，

故 $\angle C > 50^\circ > \angle B$ ，選(B)



() 16. 如附圖，陳益手中有不同長度的吸管，試問以這些吸管可以組合成多少種不同的三角形？



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

答案：(C)

解析：正三角形 (8, 8, 8)、(5, 5, 5)

等腰三角形 (8, 8, 5)、(8, 8, 3)、(5, 5, 8)、(5, 5, 3)

\Rightarrow 共 6 種

() 17. 四邊形 $ABCD$ 的邊長依序為下列何者時，四邊形 $ABCD$ 會是一個平行四邊形？

- (A) 3、2、3、4 (B) 2、2、3、3 (C) 2、3、2、3 (D) 2、3、3、2

答案：(C)

解析：兩組對邊分別相等的四邊形是平行四邊形，故選(C)

() 18. 四邊形 $ABCD$ 中， $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B = (x + 10)^\circ$ ， $\angle C = (2x - 70)^\circ$ ， $\angle D = (x + 50)^\circ$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) $x = 50$ (B) $\angle C = 130^\circ$ (C) $\overline{AB} // \overline{CD}$ (D) $ABCD$ 為平行四邊形

答案：(C)

解析： $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$

$$50 + (x + 10) + (2x - 70) + (x + 50) = 360$$

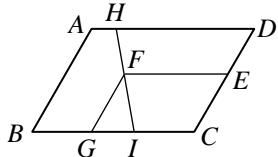
$$4x + 40 = 360, x = 80$$

$$\therefore \angle A = 50^\circ, \angle B = 90^\circ, \angle C = 90^\circ, \angle D = 130^\circ$$

$$\therefore \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$$

() 19. 如附圖，四邊形 $ABCD$ 、 $CEFG$ 都是平行四邊形， E 、 G 分別在 \overline{CD} 、 \overline{BC} 上，過 F 點作 \overline{IH} 分別交 \overline{BC} 、 \overline{DA} 於 I 、 H 。若 $\angle CIF = 100^\circ$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ ，則 $\angle IFG = ?$



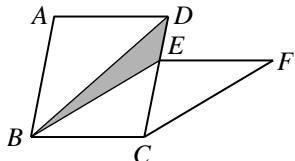
- (A) 30° (B) 40° (C) 50° (D) 60°

答案：(B)

解析： $\because \angle ABC = 60^\circ = \angle FGI$

$$\therefore \angle IFG = \angle CIF - \angle FGI = 100^\circ - 60^\circ = 40^\circ$$

() 20. 如附圖，四邊形 $ABCD$ 與 $EBCF$ 均為平行四邊形，且面積分別為 36、24，則 $\triangle BDE$ 的面積為多少？



- (A) 4 (B) 6 (C) 10 (D) 12

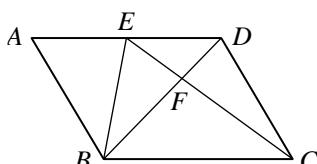
答案：(B)

$$\text{解析：} \triangle BCD = 36 \times \frac{1}{2} = 18$$

$$\triangle BCE = 24 \times \frac{1}{2} = 12$$

$$\Rightarrow \triangle BDE = \triangle BCD - \triangle BCE = 18 - 12 = 6$$

() 21. 如附圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， E 為 \overline{AD} 中點，則下列敘述何者錯誤？



- (A) $\triangle BCF$ 面積 = $\triangle ABE$ 面積 + $\triangle DEF$ 面積 (B) $\triangle ABE$ 面積 = $\triangle BCF$ 面積 (C) $\triangle BDE$ 面積 = $\triangle CDE$ 面積 (D) $\triangle ABD$ 面積 = $\triangle BCE$ 面積

答案：(B)

解析： $\triangle BEF$ 面積

$$= \triangle BCE \text{ 面積} - \triangle BCF \text{ 面積}$$

$$= \triangle BCD \text{ 面積} - \triangle BCF \text{ 面積}$$

$$= \triangle CDF \text{ 面積}$$

$$\triangle BCF \text{ 面積}$$

$$= \triangle BCD \text{ 面積} - \triangle CDF \text{ 面積}$$

$$= \triangle ABD \text{ 面積} - \triangle BEF \text{ 面積}$$

$$= \triangle ABE \text{ 面積} + \triangle DEF \text{ 面積}$$

故選(B)

() 22. 下列敘述，哪一個是正確的？

- (A) 對角線等長的四邊形是矩形 (B) 有一個角是直角的平行四邊形是矩形 (C) 對角線互相垂直的四

邊形是矩形 (D) 兩組對邊分別相等的四邊形一定是矩形

答案：(B)

解析：(A) 也可能是等腰梯形

(C) 矩形的對角線不一定互相垂直

(D) 也可能是平行四邊形

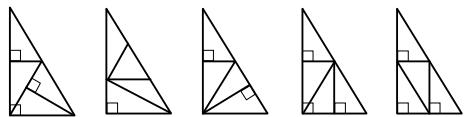
() 23. 下列敘述何者一定正確？

(A) 線型函數在坐標平面上的圖形一定與 x 軸相交 (B) 線型函數在坐標平面上的圖形一定與 y 軸相交
(C) 平面上所有的直線都是線型函數的圖形 (D) 若 y 是 x 的函數，則對於每一個 x 所對應到的函數值 y 都不能相同

答案：(B)

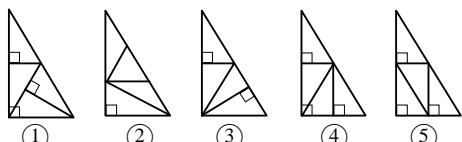
解析：(B) 常數函數與一次函數均必與 y 軸相交

() 24. 花先生有一個含 60 度的直角三角形綠化地，現在想要把它分成四個全等的地以便種植不同花卉，邀請專家學者給了一些不同的設計方案（如附圖），請問滿足要求的設計可能有哪幾種？



(A) 2 種 (B) 3 種 (C) 4 種 (D) 5 種

答案：(C)



解析：

圖②的 4 塊地不全等

其餘設計方案的 4 塊地皆全等

() 25. 已知等腰三角形一邊的長度為 3，另外兩邊的長度等於 x 的一元二次方程式 $x^2 - 2x + k = 0$ 兩根的絕對值，則 k 值可能為下列何者？

(A) 1 (B) -3 (C) 1 或 -3 (D) -8

答案：(B)

解析：① 若 3 為等腰三角形的底邊

則方程式的兩根相等，即判別式 = 0

$$\Rightarrow (-2)^2 - 4 \times 1 \times k = 0, k = 1$$

∴ 兩腰和 = $1 + 1 < 3$

∴ $k \neq 1$ (三角形兩邊和要大於第三邊)

② 若 3 為等腰三角形的一腰長

則 ± 3 為方程式的一根

$$\Rightarrow 3^2 - 2 \times 3 + k = 0, k = -3$$

$$\Rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$\Rightarrow (x+1)(x-3) = 0$$

$$\Rightarrow x = 3 \text{ 或 } -1$$

⇒ 等腰三角形的 3 邊為 3、3、1

$$\text{且 } (-3)^2 - 2 \times (-3) + k = 0, k = -15$$

$$\Rightarrow x^2 - 2x - 15 = 0$$

$$\Rightarrow (x+3)(x-5) = 0$$

$$\Rightarrow x = 5 \text{ 或 } -3$$

⇒ 等腰三角形的 3 邊為 3、3、5

故選(B)

() 26. 若四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形， O 為兩對角線的交點，則下列敘述何者不一定正確？

- (A) $\angle A = \angle C$ (B) \overline{AC} 與 \overline{BD} 互相平分 (C) $\triangle AOB \cong \triangle BOC$ (D) $\triangle BOC$ 的面積 = $\frac{1}{4}ABCD$ 的面積

答案：(C)

解析：(C) $\triangle AOB$ 與 $\triangle BOC$ 面積相等，但不全等

() 27. 某次段考數學成績低落，阿猛考 30 分，阿淳考 36 分，老師提出以下八種調整方案：

調整前分數為 x 分，調整後分數為 y 分，成線型函數關係，

$$y=60, y=3x-30, y=-\frac{1}{2}x+75,$$

$$y=-\frac{1}{3}x+80, y=\frac{3}{2}x+15,$$

$$y=-\frac{5}{6}x+90, y=2x, y=\frac{2}{3}x+50$$

阿猛說這每一種都很好，都讓我成績提升，阿淳卻說不公平，因為這其中有幾種方案是調整後讓我平手或輸給阿猛，請問阿淳所說不公平方案有幾種？

- (A) 0，阿淳亂說 (B) 4 (C) 5 (D) 6

答案：(B)

解析：設阿猛、阿淳調整後為 a 、 b 分

$$y=60 \Rightarrow a=60, b=60 \text{ (不公平)}$$

$$y=3x-30 \Rightarrow a=60, b=78$$

$$y=-\frac{1}{2}x+75 \Rightarrow a=60, b=57 \text{ (不公平)}$$

$$y=-\frac{1}{3}x+80 \Rightarrow a=70, b=68 \text{ (不公平)}$$

$$y=\frac{3}{2}x+15 \Rightarrow a=60, b=69$$

$$y=-\frac{5}{6}x+90 \Rightarrow a=65, b=60 \text{ (不公平)}$$

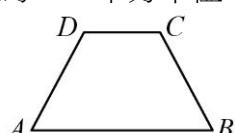
$$y=2x \Rightarrow a=60, b=72$$

$$y=\frac{2}{3}x+50 \Rightarrow a=70, b=74$$

\therefore 不公平方案有 4 種

故選(B)

() 28. 如附圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ， $\overline{AB} = 28$ ， $\overline{DC} = 12$ 。已知等腰梯形的面積為 300 平方單位，則對角線長度為何？



- (A) 24 (B) 25 (C) 26 (D) 27

答案：(B)

解析：如附圖

分別過 D 、 C 作 \overline{DE} 、 \overline{CF} 垂直 \overline{AB} 於 E 、 F 兩點

連 \overline{AC}

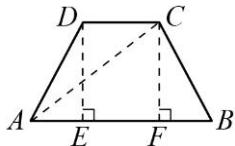
$$\overline{DE} = \overline{CF} = 300 \times 2 \div (12 + 28) = 15$$

$$\overline{AE} = \overline{BF} = (28 - 12) \div 2 = 8$$

$$\Rightarrow \overline{AF} = 8 + 12 = 20$$

$$\therefore \overline{CF} \perp \overline{AB}$$

$$\therefore \overline{AC} = \sqrt{15^2 + 20^2} = 25$$



() 29. 已知有一班自強號在台南與台中之間停靠新營、嘉義、斗南、斗六、田中、員林、彰化等站，則台鐵公司共需準備幾種車票？

- (A)72 (B)42 (C)36 (D)21

答案：(A)

解析：已知自強號北上時，停靠

台南→新營→嘉義→斗南→斗六→田中→員林→彰化→台中

共 9 個站

只搭 1 站的車票有 $9 - 1 = 8$ (種)

搭 2 站的車票有 $9 - 2 = 7$ (種)

搭 3 站的車票有 $9 - 3 = 6$ (種)

.....

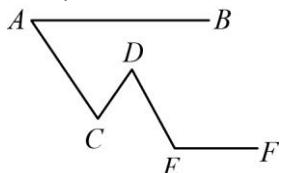
搭 8 站的車票有 $9 - 8 = 1$ (種)

故北上的車票共有

$$8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = \frac{(8 + 1) \times 8}{2} = 36 \text{ (種)}$$

北上加南下共有 $36 \times 2 = 72$ (種)

() 30. 如附圖，已知 $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$ ，若 $\angle BAC = 55^\circ$ ， $\angle ACD = 70^\circ$ ， $\angle CDE = (x + 5)^\circ$ ， $\angle DEF = (2x + 6)^\circ$ ，求 $x = ?$

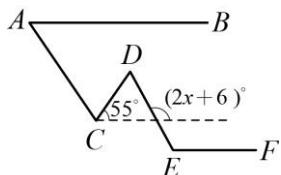


- (A)15 (B)36 (C)54 (D)125

答案：(C)

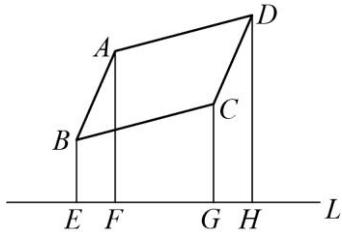
解析： $55 + x + 5 = 2x + 6$

$$x = 54$$



() 31. 如附圖， $\square ABCD$ 外有直線 L ， \overline{AF} 、 \overline{BE} 、 \overline{CG} 、 \overline{DH} 分別垂直 L 於 F 、 E 、 G 、 H 。若

$\overline{AF} = 12$, $\overline{CG} = 8$, 試求出 $\overline{BE} + \overline{DH} = ?$

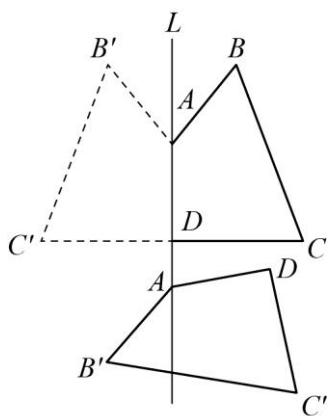


- (A)16 (B)18 (C)20 (D)22

答案：(C)

() 32. 已知四邊形 $ABCD$, $\angle B=60^\circ$, $\angle C=70^\circ$, $\angle ADC=90^\circ$

- (1) 首先將 \overline{AD} 邊緊靠直線 L , 並以 L 為對稱軸作四邊形 $ABCD$ 之線對稱圖形 $AB'C'D$ ；
 (2) 以 A 為軸心, 將四邊形 $AB'C'D$ 以逆時針方向旋轉 x° , 並沿直線 L 下移 10 公分, 此時上圖 $\overline{AB} //$ 下圖 $\overline{AB'}$, 則 x 為何？

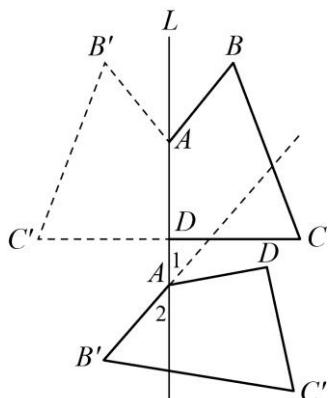


- (A)110 (B)100 (C)120 (D)130

答案：(B)

解析： $\angle BAD = 360^\circ - 60^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 140^\circ$

$$\therefore \overline{AB} // \overline{AB'}, \angle 2 = \angle 1 = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ, x = 140^\circ - 40^\circ = 100^\circ$$



- () 33. 有一等差級數前 39 項的和 $S_{39}=286$, 前 38 項的和 $S_{38}=295$, 則此等差級數的第 39 項為何？

- (A)-9 (B)-10 (C)-11 (D)-12

答案：(A)

解析：因為前 39 項的和 S_{39} 為 286，

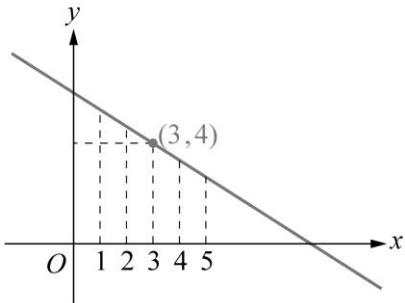
前 38 項的和 S_{38} 為 295，

所以 $a_{39}=286-295=-9$ ，

即第 39 項為 -9，故選(A)。

- () 34. 附圖為某函數在坐標平面上的圖形。今將變數 x 所對應到的函數值整理如附表，試問

對於 a 、 b 、 c 、 d 大小的判斷中，何者錯誤？



x	1	2	3	4	5
y	a	b	4	c	d

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

答案：(B)

解析：(B) $b > 4$

() 3 5. 已知某一次函數的圖形通過附表中的各點，若 $c > d$ ，則下列何者一定正確？

x	1	2	4	5	8
y	a	b	2	c	d

- (A) $b > a$ (B) $d > 0$ (C) $a = \frac{1}{2}$ (D) $b > 2$

答案：(D)

解析： $\because c > d$

$$\therefore a > b > 2 > c > d$$

- (A) $a > b$

(B) 不能確定 $d > 0$

- (C) $a > 2$

() 3 6. 在 $\triangle ABC$ 中，已知最大角 $\angle A = 80^\circ$ 且 $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，試判斷下列選項何者正確？

- (A) $\overline{BC} < \overline{AC}$ (B) $\overline{BC} < \overline{AB}$ (C) $\angle B < 50^\circ$ (D) $\angle B > \angle C$

答案：(C)

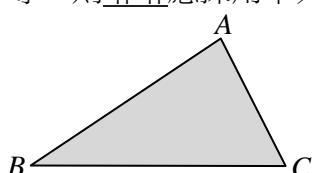
解析：因為 $\angle A$ 為最大角，

所以 $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$ (大角對大邊)

由 $\angle A = 80^\circ$ 知 $\angle B + \angle C = 100^\circ$

又 $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，可得 $\angle C > 50^\circ > \angle B$ (大邊對大角)，故選(C)

() 3 7. 如附圖，若琳琳欲在 $\angle ABC$ 內找一點 P ，使得 $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，且 P 點到 \overline{BC} 、 \overline{AB} 的距離相等，則琳琳應採用下列哪一個交點？



- (A) $\angle B$ 的角平分線與 $\angle C$ 的角平分線的交點 (B) \overline{BC} 的中垂線與 \overline{AB} 的中垂線的交點 (C) $\angle B$ 的角平分線與 \overline{BC} 的中垂線的交點 (D) $\angle C$ 的角平分線與 \overline{AB} 的中垂線的交點

答案：(C)

解析：因為 $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，故 P 點在 \overline{BC} 的中垂線上；因為 P 點到 \overline{BC} 、 \overline{AB} 的距離相等，故 P 點在 $\angle B$ 的角平分線上，故選(C)

() 3 8. 有一個等差數列，首項 $a_1 = 1$ ，前三項和 $a_1 + a_2 + a_3 = 30$ ，則此數列中最接近 2022 的是下列哪一項？

- (A) a_{104} (B) a_{202} (C) a_{226} (D) a_{238}

答案：(C)

解析： $a_1 + a_2 + a_3 = 1 + (1+d) + (1+2d) = 30$ ， $3d = 27$ ， $d = 9$

- (A) $a_{104} = a_1 + 103d = 1 + 927 = 928$
 (B) $a_{202} = a_1 + 201d = 1 + 1809 = 1810$
 (C) $a_{226} = a_1 + 225d = 1 + 2025 = 2026$

故選(C)

() 3 9. 下列各組數據中，哪一組可以作為三角形的三邊長？

- (A) 5、2、8 (B) 5、6、11 (C) 3、3、2 (D) 1、8、5

答案：(C)

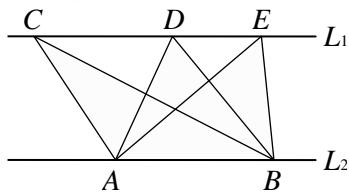
解析：(A) 否，因為 $5+2=7 < 8$

(B) 否，因為 $5+6=11$

(C) 可，因為 $3+3=6 > 2$ 、 $3+2=5 > 3$

(D) 否，因為 $1+5=6 < 8$

() 4 0. 如附圖， $L_1 \parallel L_2$ ，且 $\triangle ABC$ 、 $\triangle ABD$ 與 $\triangle ABE$ 的面積分別為 a 、 b 、 c ，試問 a 、 b 、 c 的大小關係為何？



- (A) $a > b > c$ (B) $a > c > b$ (C) $c > b > a$ (D) $a = b = c$

答案：(D)

解析：因為 $\triangle ABC$ 、 $\triangle ABD$ 、 $\triangle ABE$ 有相同的底邊 \overline{AB} ，相同的高

所以 $a=b=c$ ，故選(D)