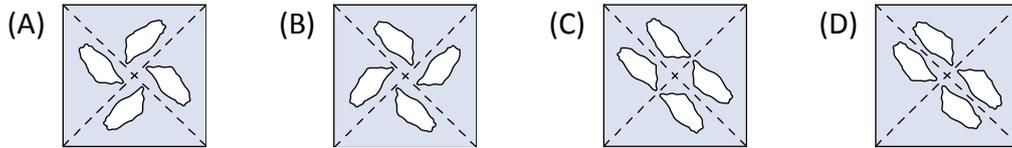
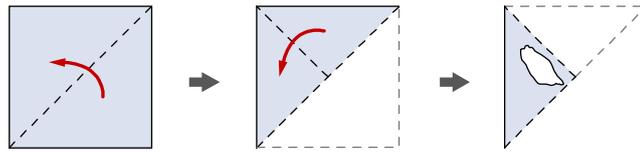


# 竹光國中八年級數學暑假作業暨補考試題題庫

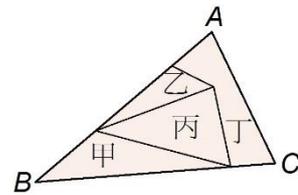
- 1 若一數列的一般項  $a_n = 4n - 3$ ，則下列敘述何者正確？  
(A)  $a_1 = -3$       (B)  $a_2 = 5$       (C)  $a_3 = 13$       (D)  $a_{11} = 37$
- 2 承上題，試問 125 是此數列的第幾項？  
(A) 30      (B) 31      (C) 32      (D) 33
- 3 已知一等差數列的首項為 12，末項為  $-120$ ，公差為  $-3$ ，則此等差數列共有幾項？  
(A) 43      (B) 44      (C) 45      (D) 46
- 4 設兩數的等差中項為 8，兩數的差為 12，則此兩數的乘積為多少？  
(A) 28      (B) 26      (C) 14      (D)  $-20$
- 5 已知一等差數列的首項  $a_1 = 15$ ，公差  $d = -3$ ，則  $S_{20}$  為多少？  
(A)  $-240$       (B)  $-250$       (C)  $-260$       (D)  $-270$
- 6 某表演廳共有 14 排座位，已知最後一排有 46 個座位，且每一排都比後一排少 2 個座位，試問該表演廳總共有多少個座位？  
(A) 458      (B) 462      (C) 472      (D) 480
- 7 下列選項中，哪一個一定是線對稱圖形？  
(A) 銳角三角形      (B) 直角三角形      (C) 鈍角三角形      (D) 等腰直角三角形
- 8 下列哪一個圖形不是線對稱圖形？  
(A)       (B)       (C)       (D) 
- 9 以下步驟是暄婷在尺規作圖時寫下的 2 個作圖步驟的部分內容，則下列選項何者不可能是這 2 個作圖步驟的目的？
- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 步驟一：分別以 $A$ 、 $B$ 兩點為圓心， $\overline{AB}$ 為半徑畫弧，設兩弧交於 $C$ 、 $D$ 兩點。 | 步驟二：連 $\overline{CD}$ ，…… |
|--|---------------------------|
- (A) 作  $\overline{AB}$  的垂直平分線      (B) 作  $\angle ABC$  的角平分線  
(C) 作  $\overline{AB}$  的對稱軸      (D) 作  $\overline{AB}$  的中點

- 10 如下圖，敬雯將一張正方形色紙依其對角線對摺兩次後，在色紙上雕刻一個臺灣地圖的輪廓，今將此色紙展開，會得到哪一個圖形？



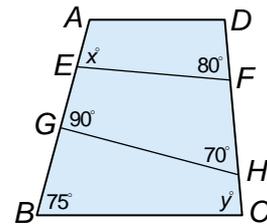
- 11 右圖 $\triangle ABC$  紙板被切割成甲、乙、丙、丁四片，則取其中哪一片，即可畫出與原 $\triangle ABC$  全等的三角形？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁



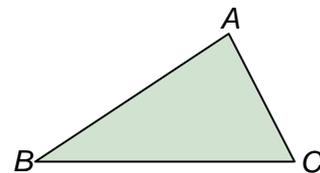
- 12 右圖是  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$  四點在四邊形  $ABCD$  邊上的位置圖。根據圖中的符號和數據，則  $x+y$  的值為何？

(A) 110 (B) 120 (C) 160 (D) 165



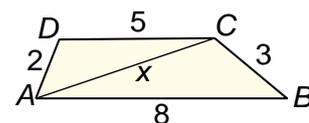
- 13 如右圖，在 $\triangle ABC$  內找一點  $P$ ，使得  $P$  點到  $B$ 、 $C$  兩點等距離，且  $P$  點到  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AB}$  也等距離，試問可以用下列哪一種方法求得  $P$  點？

- (A) 作  $\angle A$  與  $\angle B$  角平分線的交點  
 (B) 作  $\overline{BC}$  與  $\overline{AB}$  垂直平分線的交點  
 (C) 作  $\angle B$  的角平分線與  $\overline{BC}$  垂直平分線的交點  
 (D) 作  $\angle C$  的角平分線與  $\overline{AB}$  垂直平分線的交點

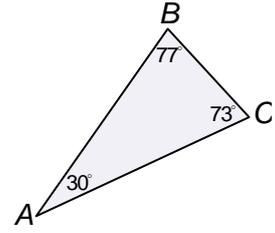


- 14 如右圖，四邊形  $ABCD$  中，已知  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{CD} = 5$ ， $\overline{DA} = 2$ 。若  $\overline{AC}$  的長度為  $x$ ，且  $x$  為整數，則  $x$  為多少？

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8



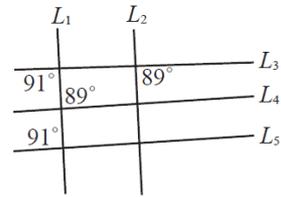
- 15 如右圖，已知  $\angle A=30^\circ$ ， $\angle B=77^\circ$ ， $\angle C=73^\circ$ 。今甲、乙兩人以等速度由  $A$  點出發，已知甲從  $A$  點往  $B$  點方向繞  $\triangle ABC$ ，乙從  $A$  點往  $C$  點方向繞  $\triangle ABC$ ，且他們在  $D$  點相遇。若  $\overline{AB} + \overline{BD} = \overline{AC} + \overline{CD}$ ，則下列關於  $D$  點位置的敘述何者正確？



- (A) 在  $\overline{BC}$  的中點上  
 (B) 不在  $\overline{BC}$  上  
 (C) 在  $\overline{BC}$  上，且距  $C$  點較近  
 (D) 在  $\overline{BC}$  上，且距  $B$  點較近

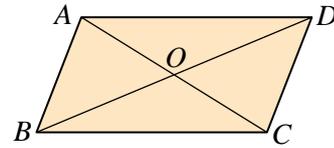
- 16 如右圖，試問下列敘述何者正確？

- (A)  $L_1$  平行  $L_2$ ， $L_3$  平行  $L_4$   
 (B)  $L_1$  平行  $L_2$ ， $L_4$  平行  $L_5$   
 (C)  $L_1$  不平行  $L_2$ ， $L_3$  平行  $L_5$   
 (D)  $L_1$  不平行  $L_2$ ， $L_3$  平行  $L_4$



- 17 如右圖， $\square ABCD$  的兩條對角線交於  $O$  點，試問下列敘述何者錯誤？

- (A)  $\overline{AD} = \overline{BC}$       (B)  $\overline{OA} = \overline{OC}$   
 (C)  $\overline{AB} = \overline{DC}$       (D)  $\overline{AO} = \overline{BO}$



- 18 已知菱形  $ABCD$  中， $\overline{AB} = 6$ ，面積為  $3\sqrt{2}$ 。若  $\overline{AD}$  上有一點  $M$ ，則  $M$  到  $\overline{BC}$  的距離為何？

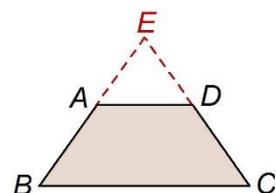
- (A)  $\sqrt{2}$       (B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       (C)  $3\sqrt{2}$       (D) 3

- 19 下列由兩線段的四個端點所組成的四邊形中，何者可能是正方形？

- (A)      (B)      (C)      (D)

- 20 右圖等腰梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。延長  $\overline{BA}$ 、 $\overline{CD}$  交於  $E$  點。若  $\angle B=55^\circ$ ，則  $\angle E$  為多少度？

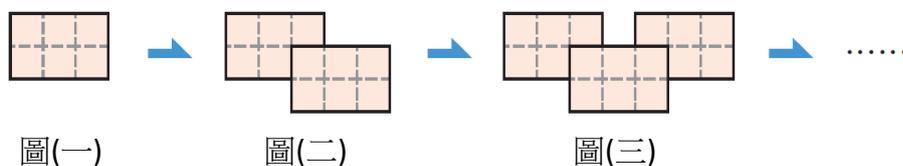
- (A)  $55^\circ$       (B)  $70^\circ$       (C)  $110^\circ$       (D)  $125^\circ$



- 21 如下圖，在  $x$  與 20 之間插入 11 個數，使其成一等差數列。已知插入的第 6 個數為 8，則  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

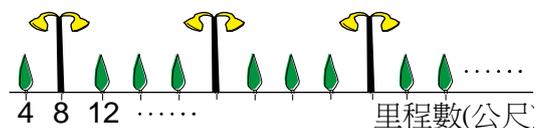
$x, \square, \square, \square, \square, \square, 8, \square, \dots, \square, 20$

- 22 劬芄將 3 公分 $\times$ 2 公分的長方形紙片以固定規律黏貼。已知圖(一)紙片的面積為 6 平方公分，圖(二)紙片的面積為 11 平方公分，圖(三)紙片的面積為 16 平方公分，……。試問：

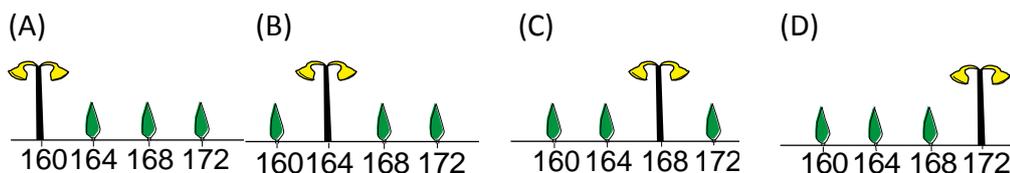


- (1) 圖(五)紙片的面積為  $\underline{\hspace{2cm}}$  平方公分。
- (2) 圖( $n$ )紙片的面積為  $\underline{\hspace{2cm}}$  平方公分。

- 23 如右圖，在某條公路上，從里程數 4 公尺開始到 200 公尺為止，每隔 4 公尺將樹與燈按圖中所示之規則設立：在里程數 4 公尺處種一棵樹，在 8 公尺處立一盞燈，在 12 公尺處種一棵樹，……，且兩盞燈之間的距離均相等。試問：

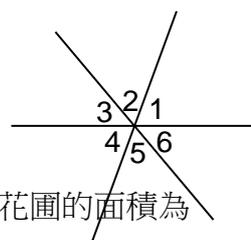


- (1) 每兩盞燈相距  $\underline{\hspace{2cm}}$  公尺。
- (2) 里程數 52 公尺處是樹或路燈？答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (3) 下列哪一個圖是里程數 160 公尺 $\sim$ 172 公尺之間，樹與燈的排列順序？



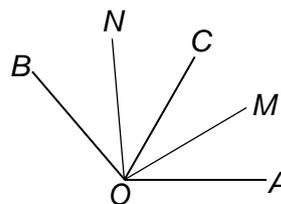
- 24 已知  $\angle A$  與  $\angle B$  互補，且  $\angle B$  與  $\angle C$  互餘。若  $\angle A = 150^\circ$ ，則  $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$  度， $\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

- 25 如右圖，交於一點的三直線形成六個角，  
 已知  $\angle 1 + \angle 2 = 130^\circ$ ，且  $\angle 2 + \angle 5 = 120^\circ$ ，  
 則  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_ 度， $\angle 3 =$  \_\_\_\_\_ 度， $\angle 5 =$  \_\_\_\_\_ 度。

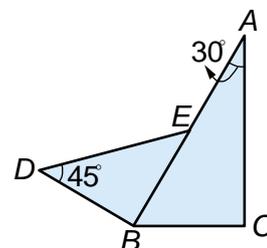


- 26 阿密達用一條 12 公尺的繩子圍出一個正三角形的花園，則此花園的面積為 \_\_\_\_\_ 平方公尺。

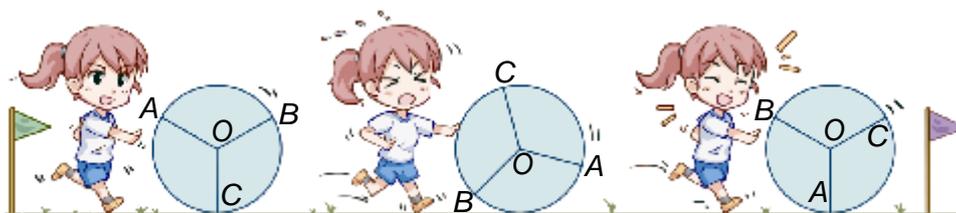
- 27 如右圖，已知  $\angle AOC = 60^\circ$ ， $\angle BOC = 70^\circ$ 。  
 若  $\overline{OM}$ 、 $\overline{ON}$  分別平分  $\angle AOC$ 、 $\angle BOC$ ，則  
 $\angle AOM =$  \_\_\_\_\_ 度， $\angle MON =$  \_\_\_\_\_ 度。



- 28 如右圖，已知  $\angle DBE = \angle ACB = 90^\circ$ ， $\overline{BD} = \overline{BC}$ ，  
 且  $\overline{DE} = 6\sqrt{2}$ ，則  $\triangle ABC$  與  $\triangle BDE$  的面積和為 \_\_\_\_\_。

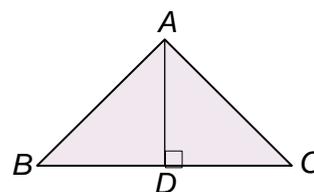


- 29 如下圖，曉玲參加校慶的趣味競賽——推油桶。已知油桶圓半徑為 48 公分，O 點為圓心，且  $\widehat{AB} = \widehat{BC} = \widehat{AC}$ 。今從  $\overline{OC}$  垂直地面開始依順時針方向滾動，若在滾動的過程中，並無發生滑動的情形，則：

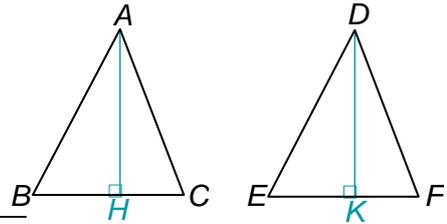


- (1)  $\angle AOC =$  \_\_\_\_\_ 度。
- (2)  $\widehat{AB} =$  \_\_\_\_\_ 公分。
- (3) 當  $\overline{OA}$  第一次垂直地面於 A 點時，油桶圓心 O 水平移動的距離 = \_\_\_\_\_ 公分。

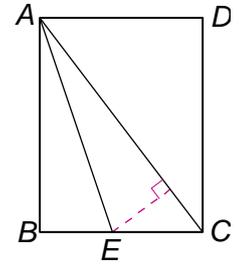
- 30 如右圖， $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AD}$  垂直平分  $\overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\angle BAC = 90^\circ$ ，則  $\angle BAD =$  \_\_\_\_\_ 度， $\overline{BC} =$  \_\_\_\_\_。



- 31 如右圖， $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中，根據條件  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\angle B = \angle E$ ， $\overline{AH}$ 、 $\overline{DK}$  分別為  $\overline{BC}$ 、 $\overline{EF}$  上的高，可利用\_\_\_\_\_全等性質得知  $\triangle ABH \cong \triangle DEK$ 。

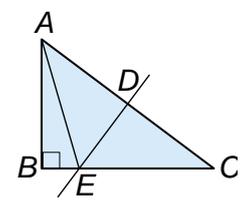


- 32 如右圖，長方形  $ABCD$  中， $E$  點在  $\overline{BC}$  上，且  $\overline{AE}$  平分  $\angle BAC$ 。若  $\overline{BE} = 4$ ， $\overline{AD} = 9$ ， $\overline{CD} = 12$ ，則：



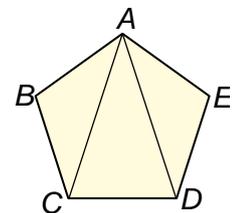
- (1)  $\overline{AC} =$  \_\_\_\_\_。
- (2)  $\triangle AEC$  面積為\_\_\_\_\_。

- 33 如右圖，直角三角形  $ABC$  中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overleftrightarrow{DE}$  為  $\overline{AC}$  的垂直平分線。已知  $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{AC} = 5$ 。

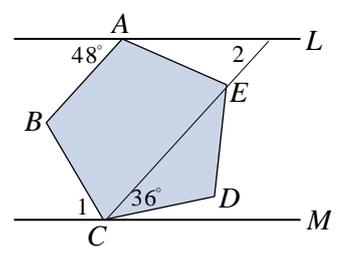


- (1) 若  $\overline{AE} = x$ ，則  $\overline{CE} =$  \_\_\_\_\_。(以  $x$  表示)
- (2) 承(1)， $\overline{BE} =$  \_\_\_\_\_。(以  $x$  表示)
- (3) 承(1)、(2)， $\overline{AE}$  的長度為\_\_\_\_\_。

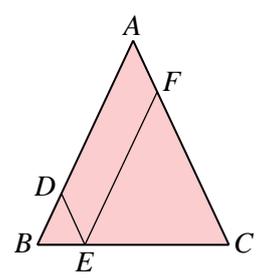
- 34 如右圖，正五邊形  $ABCDE$  中， $\overline{AC}$ 、 $\overline{AD}$  為對角線，則  $\angle CAD =$  \_\_\_\_\_度。



- 35 右圖  $ABCDE$  為正五邊形，若  $L \parallel M$ ，則  $\angle B =$  \_\_\_\_\_度， $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_度， $\angle 2 =$  \_\_\_\_\_度。



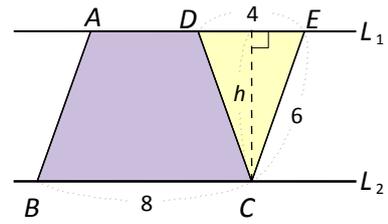
- 36 右圖  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 7$ ， $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ 。若  $\angle A = 50^\circ$ ，則：



- (1)  $\angle BDE =$  \_\_\_\_\_度， $\angle DEB =$  \_\_\_\_\_度。

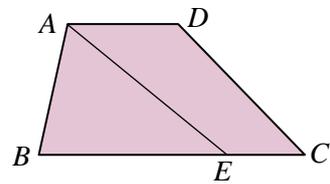
(2) 四邊形  $ADEF$  的周長為\_\_\_\_\_。

- 37 如右圖， $A$ 、 $D$ 、 $E$  在直線  $L_1$  上， $B$ 、 $C$  在直線  $L_2$  上。若  $L_1 \parallel L_2$ ，四邊形  $ABCD$  為等腰梯形， $\triangle DCE$  為等腰三角形，則：
- (1)  $h = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

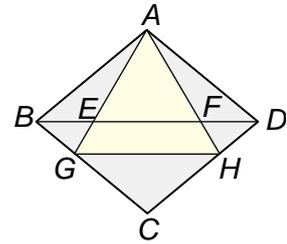


- (2)  $\overline{AD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (3) 梯形  $ABCD$  的面積 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

- 38 右圖梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{BC} = 12$ 。若  $\overline{AE}$  將梯形  $ABCD$  分成面積相等的兩部分，則  $\overline{BE} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



- 39 如右圖，四邊形  $ABCD$  為菱形， $\triangle AGH$  為正三角形，其中  $\overline{GH} \parallel \overline{BD}$ 。若  $\overline{AB} = 3$ ， $\angle ABC = 80^\circ$ ，則正  $\triangle AGH$  的邊長為  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



# 解答

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
B	C	C	A	D	B	D	D	B	D
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
D	D	C	B	C	B	D	B	C	B
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
-4	26 5n+1	16 樹 C	60 30	70 50 60	$4\sqrt{3}$	30 65	$18\sqrt{3}+18$	120 $32\pi$ $64\pi$	45 10
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	
AAS	15 30	$x$ $4-x$ $\frac{25}{8}$	36	108 60 48	50 65 14	$4\sqrt{2}$ 4 $24\sqrt{2}$	$\frac{17}{2}$	3	