

嘉義市立嘉義國中 114 學年度第一學期三年級數學科補考題庫 範圍：二下

① (D) 在 $20, 42, 53$ 這三個數中，再加下列哪兩個數後，可以由小到大依序排列為一個等差數列？

② (B) 若將等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{50}$ 的每一項都減去 10，形成一個新的數列，則下列敘述何者正確？

- (A)新數列的和與原數列的和相同
(B)新數列的公差與原數列的公差相同
(C)新數列的和比原數列的和少 10
(D)新數列的公差比原數列的公差少 10
(E)新數列為 $a_1 - 10, a_2 - 10, a_3 - 10, \dots, a_{50} - 10$

③ (D) 等差級數 $-1+0+1+2+3+\cdots+n$ 共有多少項？

- (A) $n - 1$ (B) n
 (C) $n + 1$ (D) $n + 2$

令等差級數共有 N 項，已知 $a_1 = -1$ ， $d = 0 - (-1) = 1$ ， $a_N = n$ ，
 $a_N = a_1 + (N-1)d$

$$n = -1 + (N-1) \times 1, N = n+2$$

④ (B) 下列何者是等差級數 $2+4+6+\cdots+200$ 的和？

- (A) $\frac{200(2+200)}{2}$ (B) $\frac{100(2+200)}{2}$
 (C) $\frac{198(2+200)}{2}$ (D) $\frac{99(2+200)}{2}$

⑤ 形如 $y=ax+b$ 的函數，稱為線型函數。其中，

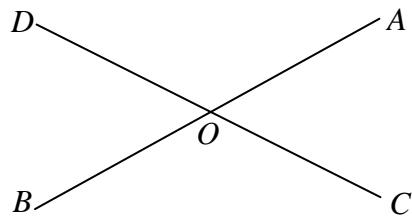
- (1) 當 $a \neq 0$ 時， $y = ax + b$ 稱為一次函數。
 (2) 當 $a = 0$ 時， $y = b$ 稱為常數函數。

(A) (1)下列何者為一次函數？ (A) $y=3x+2$ (B) $y=-5$

(B) (2)下列何者為常數函數？ (A) $y=4x$ (B) $y=\frac{2}{5}$

⑥ (B) 下列各組數中，何者可以作為三角形的三邊長？

⑦ (C) 如圖， \overline{AB} 與 \overline{CD} 相交於 O 點。



若 $\angle AOC = (2x+5)^\circ$ ，

$\angle BOD = (4x-45)^\circ$ ，

則 $\angle AOD$ 的度數為多少？

- (A) 25° (B) 55° (C) 125° (D) 155°

$\angle AOC = \angle BOD$ (對頂角相等)，

$$(2x+5)^\circ = (4x-45)^\circ$$

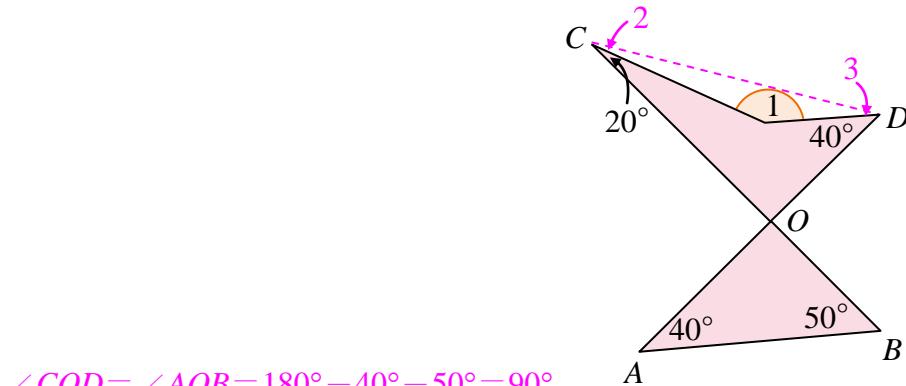
$$2x = 50, x = 25, \angle AOC = (2 \times 25 + 5)^\circ = 55^\circ$$

$$\angle AOD = 180^\circ - \angle AOC = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

⑧ (C) 如圖， \overline{AD} 與 \overline{BC} 交於 O 點， $\angle A = 40^\circ$ ，

$\angle B = 50^\circ$ ， $\angle C = 20^\circ$ ， $\angle D = 40^\circ$ ，求 $\angle 1$ 的度數為多少？

- (A) 120° (B) 140° (C) 150° (D) 160°



$$\angle COD = \angle AOB = 180^\circ - 40^\circ - 50^\circ = 90^\circ$$

連接 \overline{CD} ，

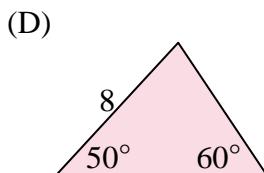
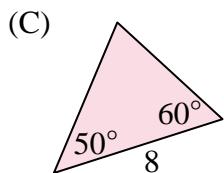
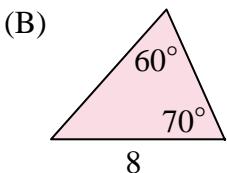
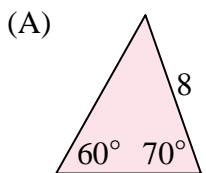
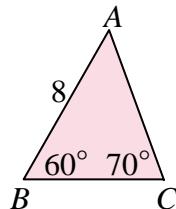
$$\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ - 90^\circ - 20^\circ - 40^\circ = 30^\circ$$

$$\angle 1 = 180^\circ - (\angle 2 + \angle 3) = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

⑨ (B) 有關正十二邊形的敘述，下列何者正確？

- (A) 正十二邊形的內角和為 $12 \times 180^\circ$
 (B) 正十二邊形的每一個內角為 150°
 (C) 若十二邊形的每一個邊長等長，則此十二邊形必為正十二邊形
 (D) 若十二邊形的每一個內角都相等，則此十二邊形必為正十二邊形

① (C) 下列哪個三角形與 $\triangle ABC$ 全等？

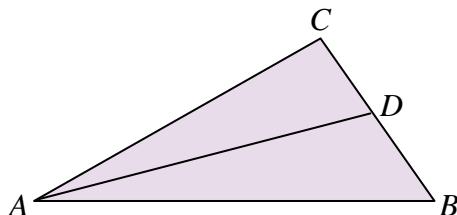


① (A) 如圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle CAB$ 的角平分線交 \overline{BC} 於D點，甲、乙兩人想作菱形 $AEDF$ ，使得E、F兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，他們的作法如下：

甲：作 \overline{AD} 的中垂線分別交 \overline{AB} 、 \overline{AC} 於E、F兩點，連接 \overline{DE} 、 \overline{DF} ，則四邊形 $AEDF$ 即為所求。

乙：分別作 $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ 交 \overline{AB} 於E點， $\overline{DF} \parallel \overline{AB}$ 交 \overline{AC} 於F點，則四邊形 $AEDF$ 即為所求。
對於甲、乙兩人的作法，下列判斷何者正確？

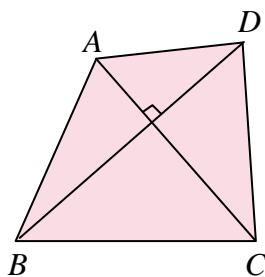
- | | |
|-------------|-------------|
| (A) 甲、乙皆正確 | (B) 甲、乙皆錯誤 |
| (C) 甲正確、乙錯誤 | (D) 甲錯誤、乙正確 |



② (B) 如圖，四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ，且 $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BD} = 10$ ，則此四邊形 $ABCD$ 的面積為何？

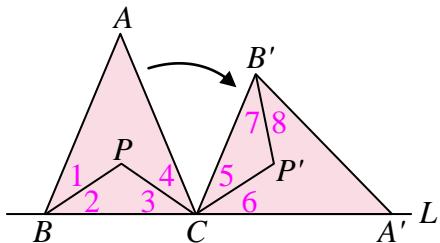
- (A) 20 (B) 40 (C) 60 (D) 80

四邊形 $ABCD$ 面積 = $\frac{1}{2} \times 8 \times 10 = 40$



13 (B) 如圖，等腰三角形 ABC 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle A = 40^\circ$ ，頂點 B 、 C 皆在直線 L 上，兩內角的角平分線 \overline{BP} 和 \overline{CP} 交於 P 點。今固定 C 點，將此三角形依順時針方向旋轉，使得新三角形 $A'B'C$ 的頂點 A' 落在 L 上，且兩內角的角平分線 $\overline{B'P'}$ 和 $\overline{CP'}$ 交於 P' 點，則下列敘述何者正確？

- (A) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 平行
- (B) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 不平行
- (C) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 不平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 平行
- (D) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 不平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 不平行



$\because \overline{BP}$ 和 \overline{CP} 是角平分線

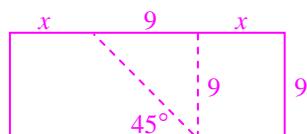
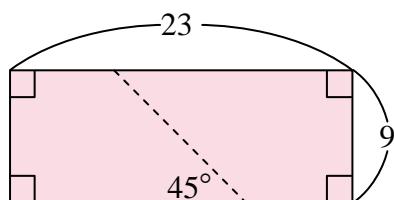
$$\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4 = \angle 5 = \angle 6 = \angle 7 = \angle 8 = \frac{180^\circ - 40^\circ}{4} = 35^\circ$$

① $\because \angle 2 = \angle 6$ (同位角相等)， $\therefore \overline{BP} \parallel \overline{CP'}$ 。

② $\because \angle 3 \neq \angle A'$ ， $\therefore \overline{CP}$ 和 $\overline{A'B'}$ 不平行。

14 (D) 如右圖，將一長方形紙片沿著虛線剪成兩個全等的梯形紙片。根據圖中標示的長度與角度，求梯形紙片中較短的底邊長度為何？

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



設較短底邊長度為 x

$$\therefore x = \frac{23-9}{2} = 7$$

15 (C) 下列何者為等差數列？

- | | |
|-----------------------|---|
| (A) 1, -1, -2, -3, -4 | (B) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ |
| (C) -6, -6, -6, -6 | (D) 1, 5, 1, 5, 1 |

16 (C) 已知 a 、 b 、 c 、 d 四個數成等差數列，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $2a+3, 2b+3, 2c+3, 2d+3$ 成等差數列
(B) a^2, b^2, c^2, d^2 不成等差數列
(C) ab, bc, cd, da 成等差數列
(D) $a+b, b+2c, c+3d$ 不成等差數列

17 (B) 下列何者表示 y 不是 x 的函數？

(A)	<table border="1"><tr><td>x</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>y</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	x	2	3	4	y	2	3	4
x	2	3	4						
y	2	3	4						
(C)	<table border="1"><tr><td>x</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>y</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr></table>	x	-1	0	1	y	7	7	7
x	-1	0	1						
y	7	7	7						

(B)	<table border="1"><tr><td>x</td><td>6</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>y</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	x	6	4	4	y	3	2	1
x	6	4	4						
y	3	2	1						
(D)	<table border="1"><tr><td>x</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td></tr><tr><td>y</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr></table>	x	9	8	7	y	7	8	9
x	9	8	7						
y	7	8	9						

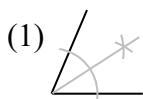
18 觀察下面的圖形，在空格中填入適當的代號：

(A) 過線外一點作垂線

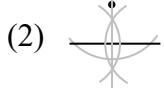
(B) 角平分線作圖

(C) 過線上一點作垂線

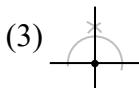
(D) 中垂線作圖



(B)

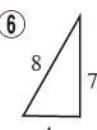
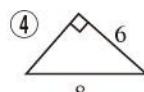
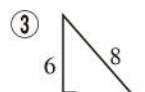
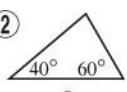
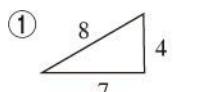


(A)



(C)

19 下圖中，①～③的三角形分別與④～⑥的其中一個三角形全等，回答下列問題：



(1) ①和 ⑥ 全等，根據 SSS 全等性質。

(2) ②和 ⑤ 全等，根據 ASA 全等性質。

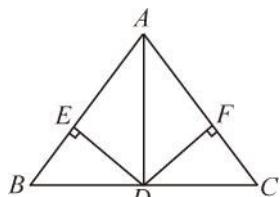
(3) ③和 ④ 全等，根據 RHS 全等性質。

20 (A) 如圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 為 \overline{BC} 的中垂線， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ，

$\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ， $\triangle ABC$ 的面積為 300， $\overline{BC}=30$ ，

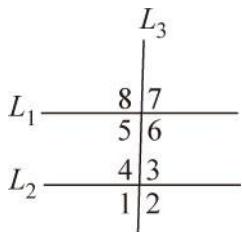
則 $\overline{DE} = ?$

- (A) 12 (B) 15
(C) 20 (D) 25



Q1 (B) 如圖，三直線 L_1 、 L_2 、 L_3 中， L_1 與 L_2 平行， L_1 與 L_3 不垂直，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $\angle 1 = \angle 5$
- (B) $\angle 2 = \angle 7$
- (C) $\angle 3 = \angle 7$
- (D) $\angle 4 = \angle 6$



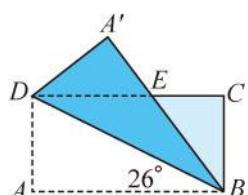
Q2 (A) 承上題，下列敘述何者錯誤？

- (A) $\angle 1$ 與 $\angle 8$ 為一組同位角
- (B) $\angle 3$ 與 $\angle 5$ 為一組內錯角
- (C) $\angle 4$ 與 $\angle 5$ 為一組同側內角
- (D) $\angle 2$ 與 $\angle 6$ 為一組同位角

Q3 (A) 如圖，長方形 $ABCD$ 的紙條，沿對角線 \overline{BD} 摺疊，

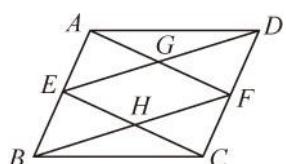
A 點落在 A' 處。若 $\angle ABD = 26^\circ$ ，則 $\angle A'ED = ?$

- (A) 52°
- (B) 48°
- (C) 42°
- (D) 38°



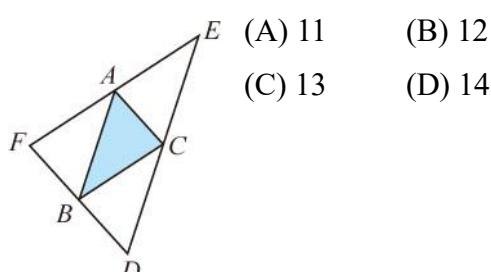
Q4 (D) 如圖， $\square ABCD$ 的面積為 24， E 、 F 為 \overline{AB} 與 \overline{CD} 的中點，則四邊形 $EHFG$ 的面積為何？

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



Q5 (B) 如圖，分別過 $\triangle ABC$ 的三頂點作對邊的平行線，

三條線相交於 D 、 E 、 F 三點，且 $\triangle DEF$ 的面積為 16，則四邊形 $ABDE$ 的面積為何？



- (A) 11
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 14