

一、選擇題：每題三分，共三十分

(C) 1. 下列有關平行四邊形的敘述何者正確？

習：P59
基 1

- (A) 四個內角一定都相等。
(B) 有一組對角的和等於 180° 。
(C) 兩條對角線一定互相平分。
(D) 兩條對角線一定等長。

(B) 2. 下列哪一組數不能成為三角形的三邊長？

習：P45
基 1

- (A) 6、6、6 (B) 2、5、3
(C) 2、5、5 (D) 0.6、0.9、1.4

(C) 3. 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？

習：P47
基 5

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

(D) 4. 若三線段長由大到小依序為 $x-3$ 、 $x-4$ 、 $x-5$ ，且此三線段長可以構成一個三角形，則 x 的可能長度為何？

習：P46
基 3

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

(B) 5. 將甲、乙、丙、丁四個四邊形的邊長依序列出。

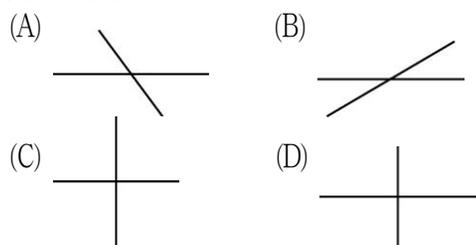
習：P61
基 6

甲：5、3、5、3 乙：5、5、3、3；
丙：10、10、10、10 丁：10、11、10、11
則何者不是平行四邊形？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

(C) 6. 下列選項為四個四邊形的兩條對角線，何者可能是正方形？

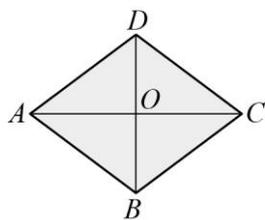
習：P68
選擇 4



(C) 7. 右圖菱形 $ABCD$ 中，若 $\overline{BD} = 15$ ， $\overline{AC} = 20$ ，則此菱形的面積為多少？

課：P190
隨

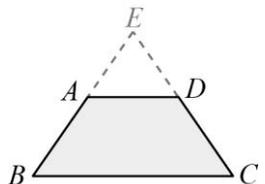
- (A) 300 (B) 240
(C) 150 (D) 120



(D) 8. 右圖等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。延長 \overline{BA} 、 \overline{CD} 交於 E 點。若 $\angle E = 70^\circ$ ，則 $\angle DAB$ 為多少度？

習：P69
選擇 5

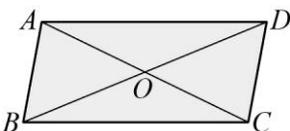
- (A) 110° (B) 115°
(C) 120° (D) 125°



(B) 9. 右圖的平行四邊形 $ABCD$ 中，若 $\overline{AC} = 14$ ， $\overline{BD} = 16$ ，則 \overline{AO} 與 \overline{OD} 的長度為何？

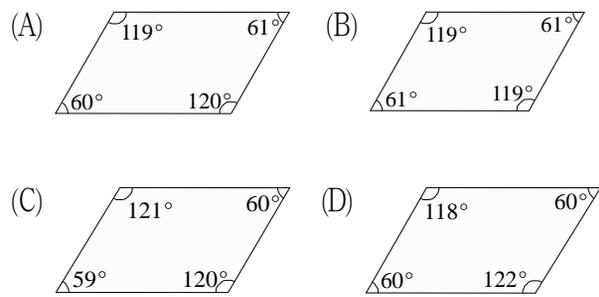
課：P185
自 2

- (A) $\overline{AO} = 8$ ， $\overline{OD} = 7$
(B) $\overline{AO} = 7$ ， $\overline{OD} = 8$
(C) $\overline{AO} = 8$ ， $\overline{OD} = 8$
(D) $\overline{AO} = 7$ ， $\overline{OD} = 7$



(B) 10. 下列選項中，何者為平行四邊形？

習：P60
基 5

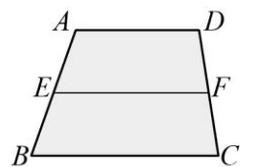


二、填充題：每格四分，共四十分

1. 已知一個三角形的三邊長分別為 10、10、 x ，則 x 的範圍為 $0 < x < 20$ 。

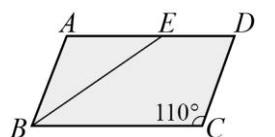
習：P45 基 2

2. 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{EF} 為兩腰中點連線段。若 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = 12$ ，則 $\overline{EF} = 10$ 。



習：P66 基 7

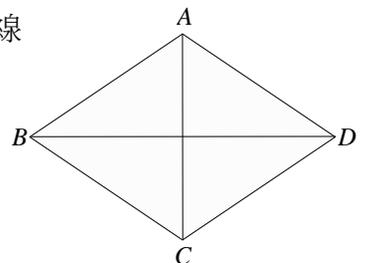
3. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 12$ ， \overline{BE} 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $\angle C = 110^\circ$ 。則：



習：P60 基 3

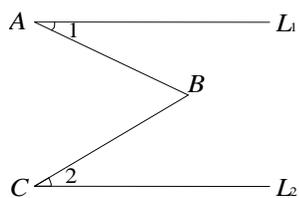
- (1) $\angle AEB = 35$ 度。
(2) $\overline{DE} = 7$ 。

4. 如右圖，已知菱形 $ABCD$ 的對角線 $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{BD} = 16$ ，則
(1) 此菱形的周長為 40。
(2) 此菱形的面積為 96。



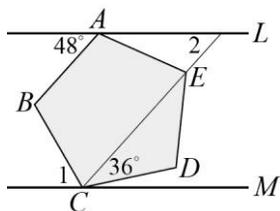
習：P63 基 1

5. 如右圖，已知 $L_1 \parallel L_2$ ，且 $\angle 1 = 27^\circ$ ， $\angle 2 = 33^\circ$ ，則 $\angle ABC =$ 60 度。



習：P56 基5

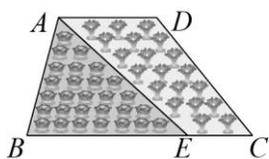
6. 右圖 $ABCDE$ 為正五邊形，若 $L \parallel M$ ，則 $\angle B =$ 108 度， $\angle 1 =$ 60 度， $\angle 2 =$ 48 度。



習：P69 填充1

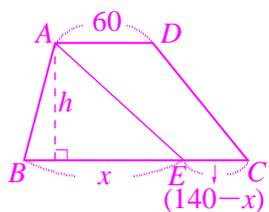
三、計算題：每題十分，共三十分

1. 如右圖，王家兄弟共有一塊梯形的土地 $ABCD$ ，其中 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 60$ ， $\overline{BC} = 140$ ，兄弟兩人決議，將 \overline{BC} 上一點 E 與 A 點連線，以 \overline{AE} 為界，將梯形 $ABCD$ 分成面積相等的兩部分，則 $\overline{BE} = ?$



習：P70 填充3

解：設 $\overline{BE} = x$ ，梯形 $ABCD$ 的高 $= h$ ，



由 $\triangle ABE$ 面積 = 梯形 $AECD$ 面積可得

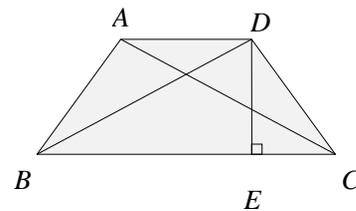
$$\frac{1}{2} \times x \times h = \frac{1}{2} \times (60 + 140 - x) \times h,$$

$$x = 200 - x, 2x = 200, x = 100.$$

故 $\overline{BE} = 100$ 。

答：100

2. 右圖等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} = 9$ ， $\overline{BC} = 21$ ，且 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AB} = \overline{CD} = 10$ ， \overline{DE} 為梯形的高，求 \overline{AC} 和 \overline{BD} 的長度。



習：P66 基9

解： $\overline{CE} = (21 - 9) \div 2 = 6$

$$\overline{DE} = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8$$

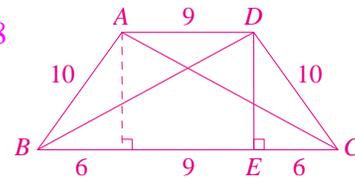
$$\overline{BE} = 21 - 6 = 15$$

$$\overline{AC} = \overline{BD} = \sqrt{15^2 + 8^2}$$

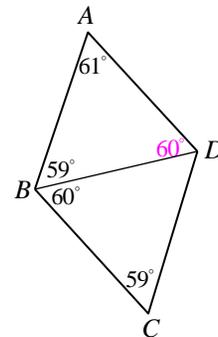
$$= \sqrt{289}$$

$$= 17$$

答： $\overline{AC} = \overline{BD} = 17$



3. 如右圖，在四邊形 $ABCD$ 中，已知 $\angle A = 61^\circ$ ， $\angle ABD = 59^\circ$ ， $\angle CBD = 60^\circ$ ， $\angle C = 59^\circ$ 。試判斷下列線段的大小關係。



習：P46 基4

(1) \overline{AB} 、 \overline{AD} 。 (三分)

(2) \overline{AB} 、 \overline{BD} 。 (三分)

(3) \overline{AB} 、 \overline{CD} 。 (四分)

解：(1)(2) 在 $\triangle ABD$ 中，

$$\angle ADB = 180^\circ - 61^\circ - 59^\circ = 60^\circ,$$

所以 $\angle A > \angle ADB > \angle ABD$ ，

因此 $\overline{BD} > \overline{AB} > \overline{AD}$ (大角對大邊) ...①

(3) 在 $\triangle BCD$ 中，

因為 $\angle CBD = 60^\circ > \angle C = 59^\circ$ ，

所以 $\overline{CD} > \overline{BD}$ (大角對大邊)②

由①、②可知 $\overline{AB} < \overline{CD}$ 。

答：(1) $\overline{AB} > \overline{AD}$ ；(2) $\overline{AB} < \overline{BD}$ ；

(3) $\overline{AB} < \overline{CD}$