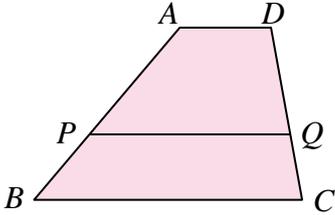


寫好檢查後，把網址複製到我的最愛後，立即回傳，加油

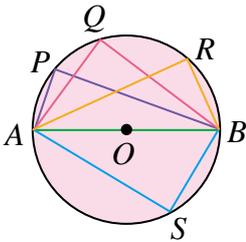
一、單一選擇題 (每題 0.6 分，共 6 分)

1. () 若 $x:y:z=2:3:4$ ，且 $x+2y+3z=720$ ，則 x 的值是多少？ (A) 60 (B) 72 (C) 84 (D) 96。
2. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 為梯形， $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{DQ}=x$ ， $\overline{QC}=3$ ， $\overline{AP}=2x-3$ ， $\overline{PB}=4$ ，則 x 的值為何？



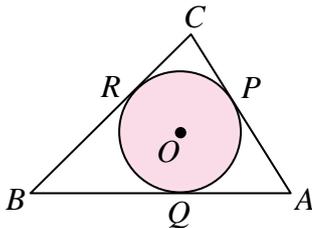
- (A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{7}{2}$ (C) $\frac{9}{2}$ (D) $\frac{11}{2}$ 。

3. () 如圖， \overline{AB} 為圓 O 的直徑， P 、 Q 、 R 、 S 為圓上相異四點，則下列敘述何者正確？



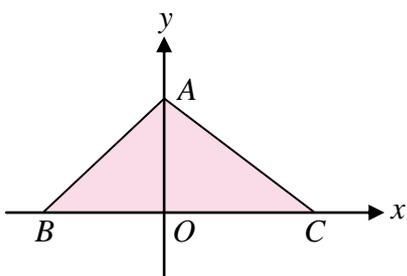
- (A) $\angle APB$ 為銳角 (B) $\angle AQB$ 為直角 (C) $\angle ARB$ 為鈍角 (D) $\angle ASB < \angle ARB$ 。

4. () 如圖， $\triangle ABC$ 的三邊分別與圓 O 切於 P 、 Q 、 R 三點，若 $\overline{AP}=3$ ， $\overline{BQ}=4$ ， $\overline{CR}=2$ ，則 $\overline{AB} + \overline{BC}$ 的值為何？



- (A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 15。

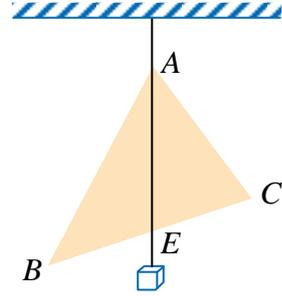
5. () 如圖，坐標平面上有 $A(0, a)$ 、 $B(-8, 0)$ 、 $C(10, 0)$ 三點，其中 $a > 0$ ，若 $\angle BAC = 100^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的外心在第幾象限？



- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限

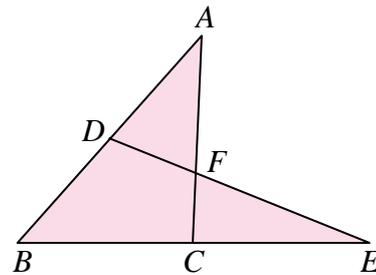
- (D) 第四象限。

6. () 如圖，在質地均勻的三角形木板的頂點 A ，穿一個小洞懸吊起來，線的另一端綁上重物，自然垂下，下列敘述何者正確？



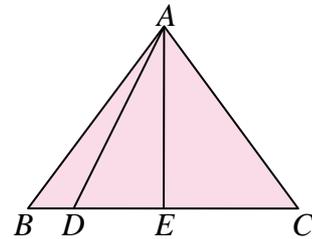
- (A) \overline{AE} 平分 $\angle BAC$ (B) \overline{AE} 垂直 \overline{BC} (C) E 為 $\triangle ABC$ 外心 (D) \overline{AE} 為 \overline{BC} 邊上的中線。

7. () 如圖， D 為 \overline{AB} 的中點， C 為 \overline{BE} 的中點， \overline{DE} 與 \overline{AC} 交於 F 點，若 $\triangle CEF$ 的面積為 8，則下列敘述何者正確？



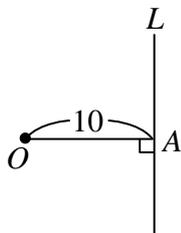
- (A) $\triangle ABC \cong \triangle EBD$ (B) $\triangle ADF \sim \triangle EFC$ (C) $\triangle ABC$ 的面積為 24 (D) $\overline{AF} : \overline{FC} = 3 : 2$ 。

8. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ， D 、 E 兩點皆在 \overline{BC} 上，且 $\overline{BD} : \overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 2 : 3$ ，則 $\overline{AD} = ?$



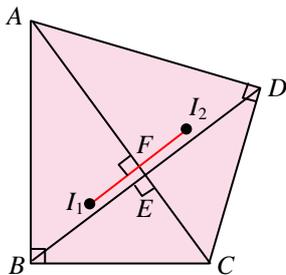
- (A) $3\sqrt{5}$ (B) $4\sqrt{5}$ (C) $3\sqrt{6}$ (D) $4\sqrt{6}$ 。

9. () 如圖，直線 L 與 \overline{OA} 垂直於 A 點， $\overline{OA} = 10$ 。以 O 為圓心， r 為半徑作一圓，則當 r 為下列哪一個值時，可使 L 為此圓的割線？



(A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 13。

10. () 如圖，箏形 $ABCD$ 中， I_1 、 I_2 分別為 $\triangle ABC$ 與 $\triangle ACD$ 的內心，若 $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{BC} = 15$ ， $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$ ，則下列敘述何者正確？



(A) $\overline{BD} = 18$ (B) $\overline{BD} = 20$ (C) $\overline{I_1I_2} = 10$
(D) $\overline{I_1I_2} = 12$ 。

二、非選擇題-填充 (每格 0.6 分，共 81.6 分)

11. 在空格中填入適當的值。

(1) 設 $x : y : z = 2 : 3 : 5$ ，則 $\frac{x}{2} =$

$$\frac{y}{\boxed{\quad}} = \frac{z}{\boxed{\quad}}。$$

(2) 設 x 、 y 、 z 皆不等於 0，且 $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7}$ ，

則 $x : z = \boxed{\quad} : \boxed{\quad}$ 。

12. 在空格中填入適當的值。

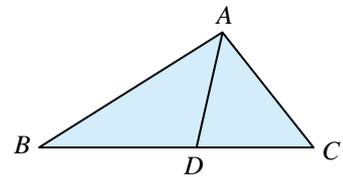
(1) 設 $x : y = 3 : 7$ ， $y : z = 7 : 11$ ，求 $x : y : z$ 。

解： $\because x : y = \boxed{\quad} : 7$
 $y : z = 7 : \boxed{\quad}$
 $\therefore x : y : z = \boxed{\quad} : 7 : \boxed{\quad}$

(2) 設 $x : y = 3 : 5$ ， $x : z = 3 : 9$ ，求 $x : y : z$ 。

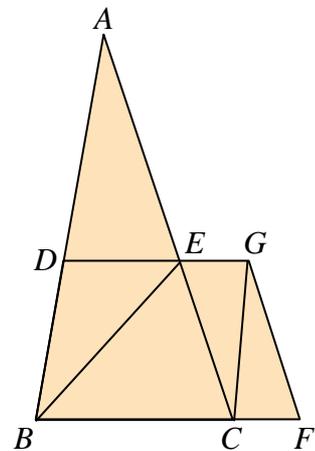
解： $\because x : y = 3 : \boxed{\quad}$
 $x : z = 3 : \boxed{\quad}$
 $\therefore x : y : z = 3 : \boxed{\quad} : \boxed{\quad}$

13. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = 25$ ， $\overline{CD} = 18$ ，若 $\triangle ADC$ 的面積為 90，求 $\triangle ABD$ 的面積。



解：因為 $\triangle ABD$ 與 $\triangle ADC$ 同高，所以 $\triangle ABD$ 的面積： $\triangle ADC$ 的面積 = $\boxed{\quad} : \boxed{\quad}$ ，又 $\triangle ADC$ 的面積為 90，則 $\triangle ABD$ 的面積為 $\boxed{\quad}$ 。

14. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。延長 \overline{DE} 、 \overline{BC} ，且分別在延長線上取 G 、 F 兩點，使得四邊形 $CFGE$ 是一個平行四邊形。若 $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{DB} = 7$ ， $\overline{DE} = 5$ ， $\overline{EG} = 3$ ，回答下列問題：

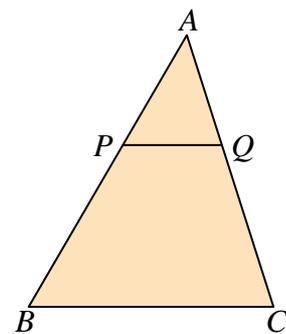


(1) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle BDE$ 面積 = $\boxed{\quad} : \boxed{\quad}$ 。

(2) $\triangle BDE$ 面積： $\triangle CEG$ 面積 = $\boxed{\quad} : \boxed{\quad}$ 。

(3) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle BDE$ 面積： $\triangle CFG$ 面積 = $\boxed{\quad} : \boxed{\quad} : \boxed{\quad}$ 。

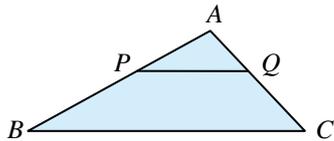
15. 如圖， $\triangle ABC$ 中， P 、 Q 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，若 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 3$ ，則：



(1) $\overline{AP} : \overline{AB} = \boxed{\quad} : \boxed{\quad}$ 。

(2) $\overline{PQ} : \overline{BC} = \boxed{\quad} : \boxed{\quad}$ 。

16. 如圖， $\triangle ABC$ 中， P 、 Q 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上的一點，且 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，則：



- (1) 若 $\overline{AP} = 6$ ， $\overline{PB} = 9$ ， $\overline{AQ} = 4$ ，求 \overline{QC} 。

解： $\because \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ， $\therefore \overline{AP} : \overline{PB} = \overline{AQ} : \underline{\hspace{1cm}}$ 。

$$6 : 9 = 4 : \overline{QC}$$

$$\overline{QC} = \underline{\hspace{1cm}}。$$

- (2) 若 $\overline{PQ} = 8$ ， $\overline{AP} = 6$ ， $\overline{PB} = 9$ ，求 \overline{BC} 。

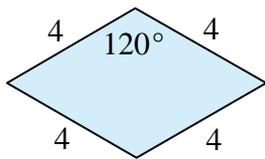
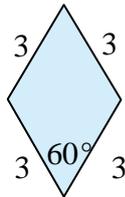
解： $\because \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ， $\therefore \overline{PQ} : \overline{BC} = \overline{AP} : \underline{\hspace{1cm}}$ 。

$$8 : \overline{BC} = 6 : 15$$

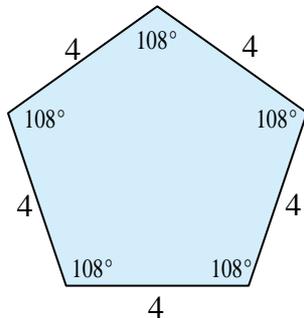
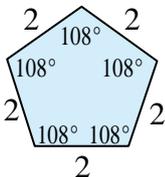
$$\overline{BC} = \underline{\hspace{1cm}}。$$

17. 判別下列各小題的圖形是否相似，在 \square 中打「 \checkmark 」。

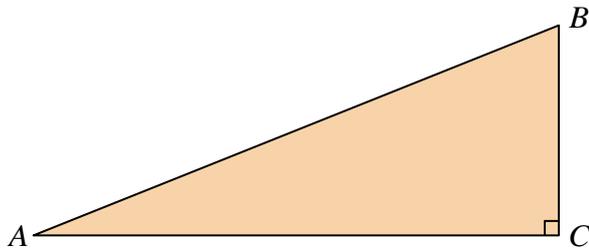
- (1) \square 是 \square 否。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。



- (2) \square 是 \square 否。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。



18. 如圖，在直角三角形 ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ，且 $\overline{AB} : \overline{AC} : \overline{BC} = 13 : 12 : 5$ ，在下列空格中填入數值，並選出適當的三角比。



- (1) $\frac{\angle A \text{ 鄰邊長}}{\text{斜邊長}} = \underline{\hspace{1cm}}$ ，其值與【 $\hspace{1cm}$ 】

相等。(填入 $\sin A$ 、 $\cos A$ 或 $\tan A$)

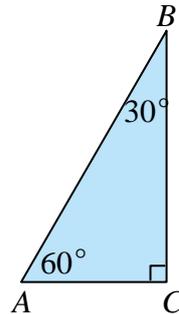
- (2) $\frac{\angle A \text{ 對邊長}}{\angle A \text{ 鄰邊長}} = \underline{\hspace{1cm}}$ ，其值與【 $\hspace{1cm}$ 】

相等。(填入 $\sin A$ 、 $\cos A$ 或 $\tan A$)

- (3) $\frac{\angle A \text{ 對邊長}}{\text{斜邊長}}$ 【 $\hspace{1cm}$ 】，其值與【 $\hspace{1cm}$ 】

相等。(填入 $\sin A$ 、 $\cos A$ 或 $\tan A$)

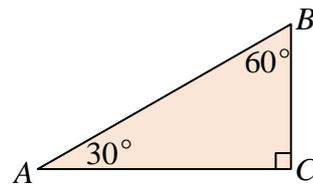
19. 如圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle C = 90^\circ$ ，則：



- (1) $\frac{\angle A \text{ 對邊長}}{\text{斜邊長}} = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

- (2) $\frac{\angle A \text{ 鄰邊長}}{\text{斜邊長}} = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

20. 直角三角形 ABC 中， $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，則下列敘述正確打「 \bigcirc 」，不正確打「 \times 」：



- (1) $\overline{BC} : \overline{AC} = 1 : 2$ 。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

- (2) $\frac{\angle A \text{ 對邊長}}{\text{斜邊長}} = \frac{1}{2}$ ，即 $\sin A = \frac{1}{2}$ 。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

21. 下列敘述正確打「 \bigcirc 」，不正確打「 \times 」：

- (1) 設 a 、 b 、 c 皆不等於 0，且 $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$ ，

則 $a : c = 2 : 5$ 。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

- (2) 設 a 、 b 、 c 皆不等於 0，且 $2a = 3b = 5c$ ，則 $a : c = 2 : 5$ 。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

- (3) 兩個菱形一定相似。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

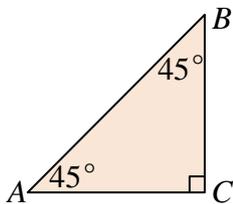
- (4) 兩個正 n 邊形一定相似。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

22. 若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 且 A 、 B 、 C 的對應點分別是 D 、 E 、 F ，若 $\overline{BC} : \overline{EF} = 2 : 3$ ，則下列敘述正確打「 \bigcirc 」，不正確打「 \times 」：

- (1) $\overline{AB} : \overline{DE} = 2 : 3$ 。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

- (2) $\triangle ABC$ 面積 : $\triangle DEF$ 面積 = 2 : 3。答：【 $\hspace{1cm}$ 】。

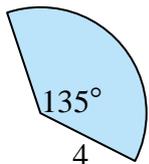
23. 等腰直角三角形 ABC 中， $\angle A = \angle B = 45^\circ$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，則下列敘述正確打「 \bigcirc 」，不正確打「 \times 」：



(1) $\overline{BC} : \overline{AB} = 1 : \sqrt{2}$ 。答：【 】。

(2) $\frac{\angle B \text{ 對邊長}}{\angle B \text{ 鄰邊長}} = 1$ ，即 $\tan B = 1$ 。答：【 】。

24. 如圖，有一扇形的半徑為 4，圓心角為 135° ，求此扇形弧長和面積。



解：扇形弧長 $= 8 \times \pi \times \left(\frac{\text{【 】}}{360} \right) = \text{【 】}$ ，

扇形面積 $= 4^2 \times \pi \times \left(\frac{\text{【 】}}{360} \right) = \text{【 】}$ 。

25. 已知圓 O 的半徑為 5， D 、 E 、 F 三點與此圓心 O 的距離分別為 4、5、8，判別 D 、 E 、 F 三點與圓 O 的位置關係：（填入圓內、圓上或圓外）

- (1) D 點在【 】。
 (2) E 點在【 】。
 (3) F 點在【 】。

26. 已知圓 O 的半徑為 8，回答下列問題：

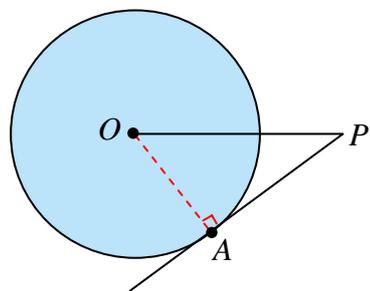
(1) 判別下列直線與圓 O 的交點個數。

	直線 L_1	直線 L_2	直線 L_3
圓心 O 到直線的距離	7	8	9
直線與圓 O 的交點個數	【 】	【 】	【 】

(2) 在 L_1 、 L_2 、 L_3 這三條直線中，哪一條是圓 O 的切線？答：【 】。

(3) 在 L_1 、 L_2 、 L_3 這三條直線中，哪一條是圓 O 的割線？答：【 】。

27. 如圖， \overrightarrow{PA} 與圓 O 切於 A 點，則 $\angle OAP = 90^\circ$ 。已知圓 O 的半徑為 6， $\overline{OP} = 10$ ，求切線段長 \overline{PA} 。



解：由畢氏定理可知， $\overline{PA} = \sqrt{\overline{OP}^2 - \overline{OA}^2}$
 $= \sqrt{\text{【 】} - \text{【 】}}$
 $= \text{【 】}$

故切線段長 $\overline{PA} = \text{【 】}$ 。

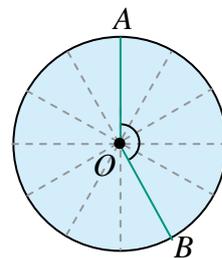
28. 圓 O 與圓 O' 為半徑相等的兩圓，則圓 O 與圓 O' 稱為等圓。已知 \overline{AB} 、 \overline{CD} 分別為圓 O 、圓 O' 兩等圓上的弦， \overline{OM} 為 \overline{AB} 的弦心距， $\overline{O'N}$ 為 \overline{CD} 的弦心距，回答下列問題，並填入 $>$ 、 $=$ 、 $<$ ：

- (1) 若 $\overline{OM} = \overline{O'N}$ ，則 \overline{AB} 【 】 \overline{CD} 。
 (2) 若 $\overline{OM} < \overline{O'N}$ ，則 \overline{AB} 【 】 \overline{CD} 。
 (3) 若 $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，則 \overline{OM} 【 】 $\overline{O'N}$ 。
 (4) 若 $\overline{AB} > \overline{CD}$ ，則 \overline{OM} 【 】 $\overline{O'N}$ 。

29. 如圖，已知 \widehat{AB} 的長是圓周長的 $\frac{5}{12}$ ，因為

\widehat{AB} 所對的度數為 $360^\circ \times \frac{5}{12} = \text{【 】}$

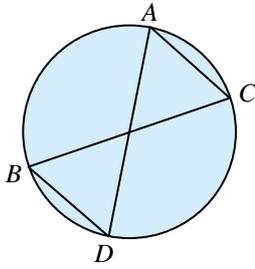
度，所以 \widehat{AB} 所對圓心角的度數為【 】度。



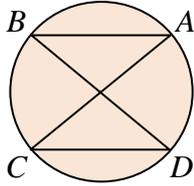
30. 如圖，已知 \widehat{AB} 的長是圓周長的 $\frac{1}{3}$ ，因為

\widehat{AB} 的度數為 $360^\circ \times \frac{1}{3} = \text{【 】}$ 度，

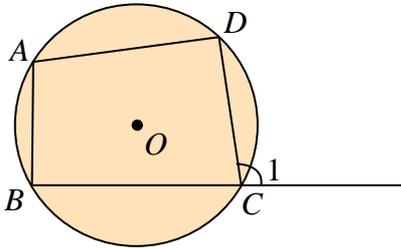
所以 \widehat{AB} 所對的圓周角為 $\angle ACB$ 和【 】，故 $\angle ACB = \text{【 】} = \text{【 】}$ 度。



31. 如圖，A、B、C、D 是圓上四個點，已知 $\angle ABD=40^\circ$ ，則 $\angle ACD=$ 【 】度。



32. 如圖，四邊形 ABCD 為圓 O 的內接四邊形， $\angle 1$ 為 $\angle BCD$ 的外角，完成下列空格來說明 $\angle A = \angle 1$ 。



說明： \because 四邊形 ABCD 為圓 O 的內接四邊形，

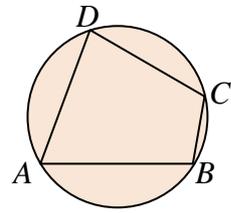
$\therefore \angle A +$ 【 】 $= 180^\circ$ ，
又 $\angle 1$ 為 $\angle BCD$ 的外角，
 $\therefore \angle 1 + \angle BCD =$ 【 】度，
故 $\angle A = \angle 1$ 。

33. 下列敘述正確打「○」，不正確打「×」：

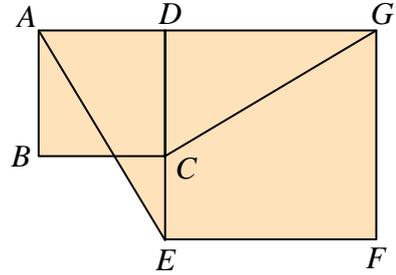
- (1) 圓 O 的直徑為 6，若 $\overline{OP} = 3$ ，則 P 點在圓 O 上。答：【 】。
- (2) A 點為圓 O 上之一點，若直線 L 通過 A 點，則直線 L 稱為圓 O 的切線。答：【 】。
- (3) 在一圓中，弦心距越長，則所對應的弦越長。答：【 】。
- (4) 圓 O 的半徑為 8，若圓心直線 L 的距離為 6，則直線 L 與圓 O 有 2 個交點。答：【 】。
- (5) 同一圓中，度數越大的弧，其長度越長。答：【 】。
- (6) \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓 O 的兩弦，若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

，則 $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ 。答：【 】。

34. 如圖，四邊形 ABCD 為圓內接四邊形，若 $\angle A = 70^\circ$ ，則 $\angle C =$ 【 】度。



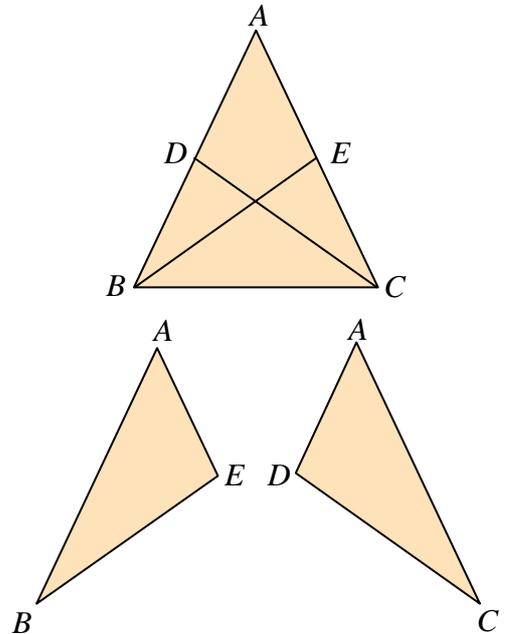
35. 已知：如圖，四邊形 ABCD、DEFG 均為正方形。



求證： $\overline{AE} = \overline{CG}$ 。

證明：在 $\triangle ADE$ 與 $\triangle CDG$ 中，
 $\therefore \overline{DE} = \overline{DG}$ （理由：【 】），
【 】（理由：四邊形 ABCD 為正方形），
【 】 $= 90^\circ$ （四邊形 ABCD、DEFG 均為正方形），
 $\therefore \triangle ADE \cong \triangle CDG$ （【 】全等性質），
故 $\overline{AE} = \overline{CG}$ （【 】）。

36. 已知：如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AE} = \overline{AD}$ 。



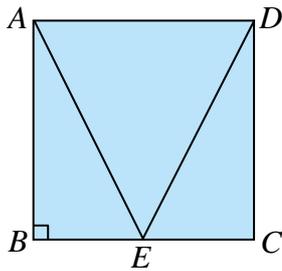
求證： $\overline{BE} = \overline{CD}$ 。

證明：在 $\triangle ABE$ 與 $\triangle ACD$ 中，
 $\therefore \overline{AB} = \overline{AC}$ （已知），
 $\overline{AE} = \overline{AD}$ （【 】），
【 】（公用角），
 $\therefore \triangle ABE \cong \triangle ACD$ （【 】全等）。

性質)，

故 $\overline{BE} = \overline{CD}$ (【 】)。

37. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為正方形， E 為 \overline{BC} 的中點，求證 $\overline{AE} = \overline{DE}$ 。



已知：四邊形 $ABCD$ 為正方形， E 為 \overline{BC} 中點。

求證：【 】。

證明：在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle DCE$ 中，

$\therefore \overline{AB} = \overline{DC}$ (理由：【 】)

$\angle B = \angle C = 90^\circ$ (理由：【 】)

$\overline{BE} = \overline{CE}$ (理由：【 】)

$\therefore \triangle ABE \cong \triangle DCE$ (【 】全等性質)

故 $\overline{AE} = \overline{DE}$ 。

38. 假設 a 、 b 為整數，寫出下列何者為奇數、何者為偶數。

(1) $2a+3$ 為【 】數。

(2) $4b-6$ 為【 】數。

39. 「任一個奇數乘以任一個偶數」你會猜測得到奇數還是偶數呢？根據結論證明你的猜測是正確的。

已知： a 是奇數， b 是偶數。

求證： axb 是【 】 (填偶數或奇數)。

證明： $\because a$ 是奇數， b 是偶數。

\therefore 設 $a=2m+1$ ， $b=2n$ ， m 、 n 皆是整數。

$axb = (2m+1) \times$ 【 】

$=$ 【 】 $+2n$

$=2 \times$ (【 】 $+n$)

\therefore 【 】 $+n$ 是整數，故 axb 是偶數。

40. 已知 6 是偶數， $6^2=36$ 是 4 的倍數；又如 14 是偶數， $14^2=196$ 也是 4 的倍數，由這些例子，猜測「若 a 是偶數，則 a^2 是 4 的倍數。」這個猜測正確嗎？如果正確，請證明它；如果不正確，請舉一個反例。

已知： a 是偶數。

求證： a^2 是 4 的倍數。

證明： $\because a$ 是偶數，

\therefore 可令 $a=2n$ ， n 是整數。

$a^2 = (2n)^2 =$ 【 】， n^2 是

整數。

故 a^2 是 4 的倍數。

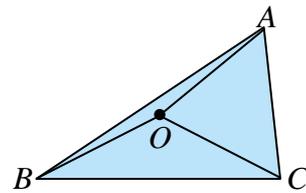
41. 假設 k 、 n 為整數，填入適當的式子，並寫出下列何者為奇數、何者為偶數。

(1) $6k+1=2 \times$ 【 】 $+1$ ；所以 $6k+1$ 為【 】數。

(2) $24n+22=2 \times$ 【 】；所以 $24n+22$ 為【 】數。

(3) $2n-1=2 \times$ 【 】 $+1$ ；所以 $2n-1$ 為【 】數。

42. 如圖， O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\overline{OA}=4$ ，求 $\overline{OB} + \overline{OC}$ 。

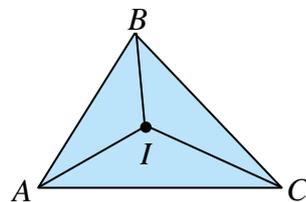


解： $\because O$ 為外心，以 \overline{OA} 為半徑畫出圓必通過 A 、 B 、 C 三點，

$\therefore \overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$ 。

若 $\overline{OA}=4$ ，則 $\overline{OB} + \overline{OC} =$ 【 】。

43. 如圖， I 為 $\triangle ABC$ 的內心，若 $\overline{AB}=12$ ， $\overline{BC}=14$ ， $\overline{CA}=16$ ，求 $\triangle AIB$ 面積： $\triangle BIC$ 面積： $\triangle CIA$ 面積。



解： $\because I$ 為 $\triangle ABC$ 的內心，

$\therefore I$ 點到 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CA} 的距離相等，

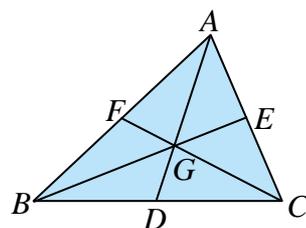
因此 $\triangle AIB$ 、 $\triangle BIC$ 與 $\triangle CIA$ 等高，

故 $\triangle AIB$ 面積： $\triangle BIC$ 面積： $\triangle CIA$ 面積

$= \overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CA} =$ 【 】： $【$

】： $【$

44. 如圖， G 為 $\triangle ABC$ 的重心，回答下列問題：



(1) $\overline{AG} : \overline{AD}$ 。

(2) 若 $\overline{AD}=9$ ，求 \overline{AG} 。

解：因為 G 為 $\triangle ABC$ 的重心，故

(1) $\overline{AG} : \overline{AD} = 2 :$ 【 】，

(2) $\because \overline{AD} = 9, \overline{AG} : 9 = 2 : 3, \therefore \overline{AG} = \text{【 } \quad \text{】}$ 。

45. 下列敘述正確打「○」，不正確打「×」：

(1) 直角三角形的重心在斜邊中點上。答：【 】。

(2) 三角形的內心都在三角形的內部。答：【 】。

(3) 等腰三角形的外心一定在三角形內部。答：【 】。

(4) 鈍角三角形的外心在三角形的外部。答：【 】。

(5) 直角三角形的外心落在直角的頂點上。答：【 】。

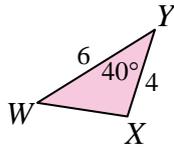
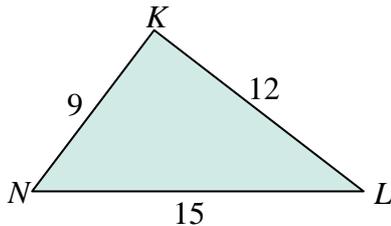
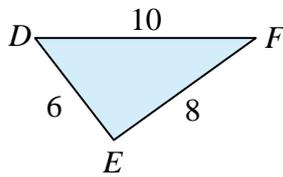
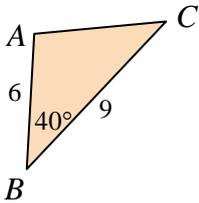
46. O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\overline{OB} + \overline{OC} = 12$ ，則 $\overline{OA} = \text{【 } \quad \text{】}$ 。

47. $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，則下列敘述正確打「○」，不正確打「×」：

(1) 若 $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{AE} : \overline{AC}$ ，則 \overline{DE} 一定與 \overline{BC} 平行。答：【 】。

(2) 若 $\overline{DE} : \overline{BC} = \overline{AD} : \overline{AB}$ ，則 \overline{DE} 一定與 \overline{BC} 平行。答：【 】。

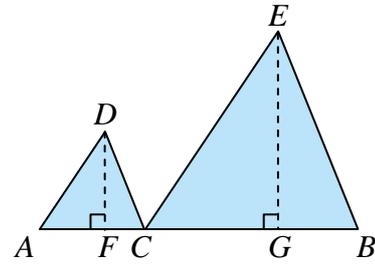
48. 下列哪些三角形相似？在空格中填入正確的答案及所用的相似性質。



(1) $\triangle ABC \sim \text{【 } \quad \text{】}$ (【 】相似性質)

(2) $\triangle DEF \sim \text{【 } \quad \text{】}$ (【 】相似性質)

49. 如圖， C 在 \overline{AB} 上， $\overline{AC} : \overline{BC} = 1 : 2$ ，若 $\triangle ACD$ 、 $\triangle CBE$ 為相似的兩個三角形，且分別自 D 、 E 作垂線交 \overline{AB} 於 F 、 G ，回答下列問題：



(1) $\overline{DF} : \overline{EG} = 1 : \text{【 } \quad \text{】}$ 。

(2) $\triangle ACD$ 面積： $\triangle CBE$ 面積 = $1 : \text{【 } \quad \text{】}$ 。

50. 直角三角形 ABC 中， $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，若 $\overline{BC} = 5$ ，求 \overline{AC} 。

解： $\because \overline{BC} : \overline{AC} : \overline{AB} = 1 : \text{【 } \quad \text{】} : 2$

又 $\overline{BC} = 5, \therefore \overline{AC} = \text{【 } \quad \text{】}$