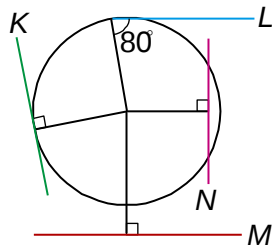


慈文國中 九年級補考題庫 範圍：第五冊

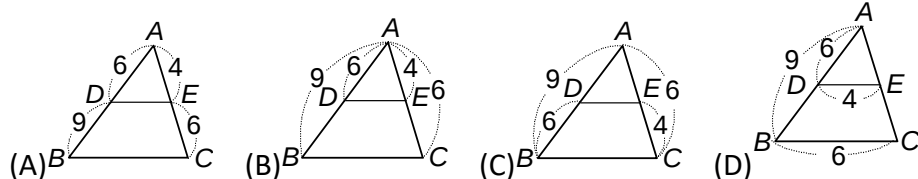
一、單選題：

- () 1. 如附圖，試問哪一條是圓的切線？



(A)直線 L (B)直線 M (C)直線 N (D)直線 K

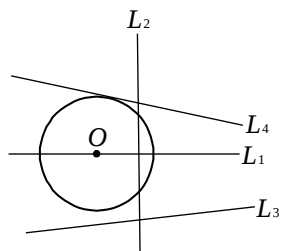
- () 2. 下列四個選項中，哪一個圖形的條件不一定能使 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ？



- () 3. 若 $a : b : c = 2 : 3 : 7$ ，且 $a - b + 3 = c - 2b$ ，則 c 值為何？

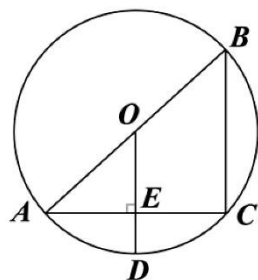
(A)7 (B)63 (C) $\frac{21}{2}$ (D) $\frac{21}{4}$

- () 4. 附圖為平面上圓 O 與四條直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 的位置關係。若圓 O 的半徑為 20 公分，且 O 點到其中一直線的距離為 14 公分，則此直線為何？



(A) L_1 (B) L_2 (C) L_3 (D) L_4

- () 5. 如附圖， $\overline{AB}$ 為圓 O 的直徑， C 、 D 兩點均在圓上，其中 $\overline{OD}$ 與 $\overline{AC}$ 交於 E 點，且 $\overline{OD} \perp \overline{AC}$ 。若 $\overline{OE} = 4$ ， $\overline{ED} = 2$ ，則 $\overline{BC}$ 長度為何？



(A)6 (B)7 (C)8 (D)9

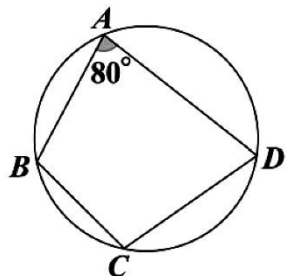
- () 6. 座標平面上有兩圓 O_1 、 O_2 ，其圓心座標均為 $(3, -7)$ 。若圓 O_1 與 x 軸相切，圓 O_2 與 y 軸相切，則圓 O_1 與圓 O_2 的周長比為何？

(A)3 : 7 (B)7 : 3 (C)9 : 49 (D)49 : 9

- () 7. 某校一年級有 64 人，分成甲、乙、丙三隊，其人數比為 4 : 5 : 7。若由外校轉入 1 人加入乙隊，則後來乙與丙的人數比為何？

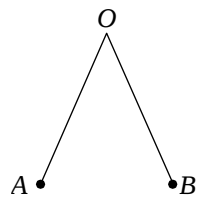
(A)3 : 4 (B)4 : 5 (C)5 : 6 (D)6 : 7

- () 8. 如附圖，圓上有 A 、 B 、 C 、 D 四點，其中 $\angle BAD = 80^\circ$ 。若 $\widehat{ABC}$ 、 $\widehat{ADC}$ 的長度分別為 7π 、 11π ，則 $\widehat{BAD}$ 的長度為何？



(A) 4π (B) 8π (C) 10π (D) 15π

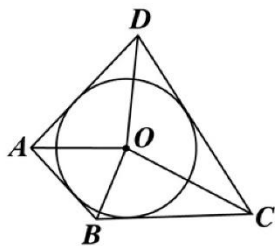
- () 9. 如附圖，將一根木棒的一端固定在 O 點，另一端綁一重物。小如將此重物拉到 A 點後放開，讓此重物由 A 點擺動至 B 點。若下列有一圖形為此重物移動的路徑，則此圖形應為何者？



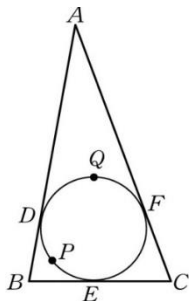
- (A) 弧 (B) 拋物線 (C) 傾斜直線 (D) 水平直線
- () 10. 附圖有 $\overline{AB}$ 與 $\overline{AC}$ 兩線段。若一圓 O 過 A 、 B 兩點，且與直線 AC 相切，則下列哪一條直線會通過圓心 O ？



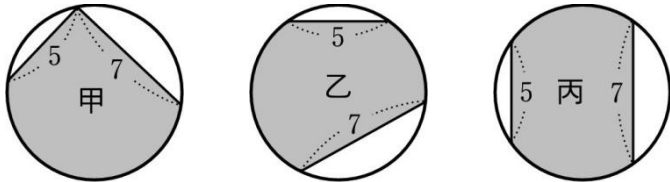
- (A) $\angle CAB$ 的角平分線 (B) $\overline{AC}$ 的中垂線 (C) 過 C 點與 $\overline{AC}$ 垂直的直線 (D) 過 A 點與 $\overline{AC}$ 垂直的直線
- () 11. 若 $a : b = 3 : 2$ ， $b : c = 5 : 4$ ，則 $a : b : c = ?$
- (A) $3 : 2 : 4$ (B) $6 : 5 : 4$ (C) $15 : 10 : 8$ (D) $15 : 10 : 12$
- () 12. 如附圖，圓 O 為四邊形 $ABCD$ 的內切圓。若 $\angle AOB = 70^\circ$ ， $\angle COD = ?$



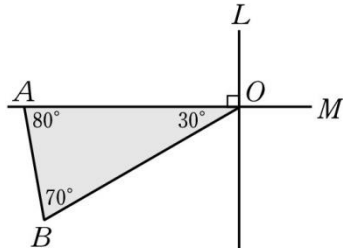
- (A) 110° (B) 125° (C) 140° (D) 145°
- () 13. 如附圖， $\triangle ABC$ 的內切圓分別切 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 於 D 、 E 、 F 三點，其中 P 、 Q 兩點分別在 $\widehat{DE}$ 、 $\widehat{DF}$ 上。若 $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 80^\circ$ ， $\angle C = 70^\circ$ ，則 $\widehat{DPE}$ 弧長與 $\widehat{DQF}$ 弧長的比值為何？



- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{8}{7}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{8}{3}$
- () 14. 附圖有三個大小相同的圓，其中各有長度分別為 5、7 的兩弦，且甲、乙、丙分別是各圓與其兩弦形成的灰色區域。根據圖中圓與弦的位置，判斷甲、乙、丙面積的大小關係為何？

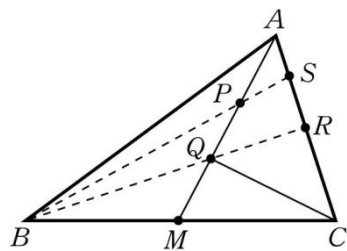


- (A) 甲 $>$ 乙 $>$ 丙 (B) 甲 $>$ 丙 $>$ 乙 (C) 甲 $>$ 乙 = 丙 (D) 甲 = 乙 = 丙
- () 15. 附圖的兩直線 L 、 M 互相垂直，交於 O 點，且 A 點在 M 上。若在 L 上找一點 P ，使得 $\angle OPA = \angle OBA$ ，則下列作法中，哪一個是正確的？



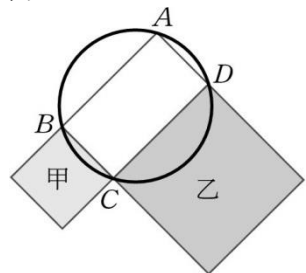
- (A) 作 $\overline{OB}$ 的中垂線，交 L 於 P 點 (B) 作 $\triangle ABO$ 的外接圓，交 L 於 P 點 (C) 過 B 作一直線垂直 L ，交 L 於 P 點 (D) 作 $\angle OAB$ 的角平分線，交 L 於 P 點
- () 16. 如附圖， $\overline{AB} = \overline{BC}$ ， $\overline{BC} > \overline{AC}$ ， P 、 Q 兩點在 $\overline{AM}$ 上，其中 $\overline{AP} = \overline{PQ}$ ，且 Q 為 $\triangle ABC$ 的重

心。若兩直線 BP 、 BQ 與 $\overline{AC}$ 分別交於 S 、 R 兩點，則下列關係何者正確？

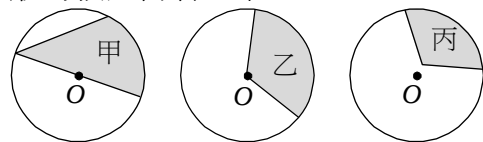


- (A) $\overline{AS} = \overline{SR}$ (B) $\overline{AR} = \overline{RC}$ (C) $\overline{QB} = \overline{QC}$ (D) $\overline{QR} = 2\overline{PS}$

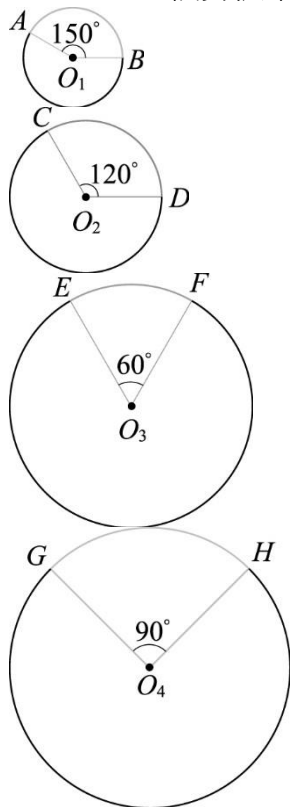
- () 17. 如附圖，有一圓及長方形 $ABCD$ ，其中 A 、 B 、 C 、 D 四點皆在圓上且 $\overline{BC} < \overline{CD}$ 。今分別以 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 為邊長作甲、乙兩正方形。若圓半徑為 1.5 公分，則甲、乙面積和為多少平方公分？



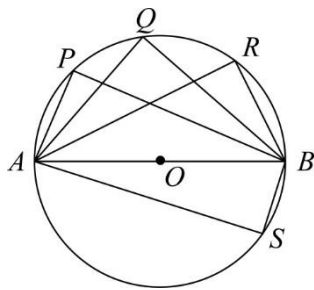
- (A) 4.5 (B) 6 (C) 7.5 (D) 9
- () 18. 已知甲、乙、丙三人的錢數比為 3 : 5 : 6。若丙分別給甲、乙兩人各 30 元後，甲、乙、丙的錢數比變為 7 : 11 : 10，則此三人共有多少元？
- (A) 420 (B) 630 (C) 840 (D) 1260
- () 19. 如附圖，甲是由一條直徑、一條弦及一圓弧所圍成的灰色圖形；乙是由兩條半徑與一圓弧所圍成的灰色圖形，丙是由不過圓心 O 的兩線段與一圓弧所圍成的灰色圖形。下列關於此三圖形的敘述何者正確？



- (A) 只有甲是扇形 (B) 只有乙是扇形 (C) 只有丙是扇形 (D) 只有乙、丙是扇形
- () 20. 如附圖，平面上圓 O_1 、圓 O_2 、圓 O_3 、圓 O_4 的半徑分別為 1、2、3、4。請問圖中 $\widehat{AB}$ 、 $\widehat{CD}$ 、 $\widehat{EF}$ 、 $\widehat{GH}$ 四個劣弧中，哪一個弧的度數最大？



- (A) $\widehat{AB}$ (B) $\widehat{CD}$ (C) $\widehat{EF}$ (D) $\widehat{GH}$
- () 21. 如附圖， $\overline{AB}$ 為圓 O 的直徑， P 、 Q 、 R 、 S 為圓上相異四點。下列敘述何者正確？

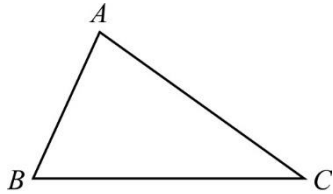


(A) $\angle APB$ 為銳角 (B) $\angle AQB$ 為直角 (C) $\angle ARB$ 為鈍角 (D) $\angle ASB < \angle ARB$

- () 22. 如附圖，已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} < \overline{AC} < \overline{BC}$ 。

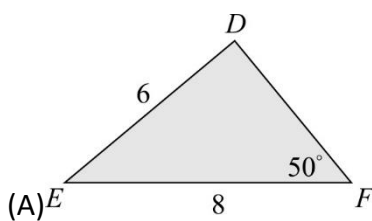
求作：一圓的圓心 O ，使得 O 在 $\overline{BC}$ 上，且圓 O 與 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 皆相切。

下列四種作法中，哪一種是正確的？

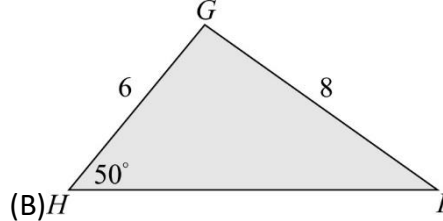


(A) 作 $\overline{BC}$ 的中點 O (B) 作 $\angle A$ 的平分線交 $\overline{BC}$ 於 O 點 (C) 作 $\overline{AC}$ 的中垂線，交 $\overline{BC}$ 於 O 點 (D) 自 A 點作一直線垂直 $\overline{BC}$ ，交 $\overline{BC}$ 於 O 點

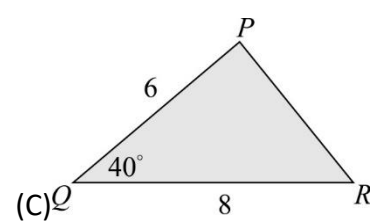
- () 23. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{AC} = 3$ ， $\angle BAC = 50^\circ$ 。請問下列四個三角形中，哪一個與 $\triangle ABC$ 相似？



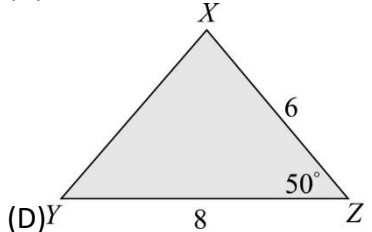
(A) E



(B) H

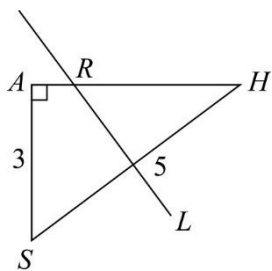


(C) Q



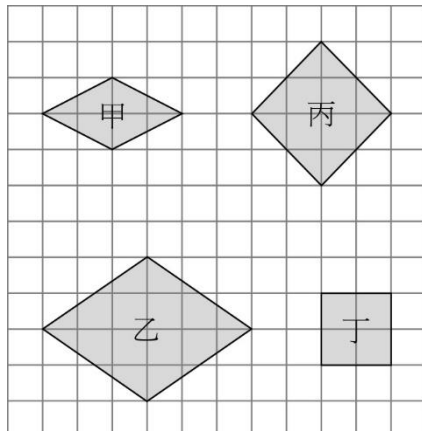
(D) Y

- () 24. 如附圖， $\triangle ASH$ 為直角三角形，其中 $\angle A = 90^\circ$ ， L 為 $\overline{SH}$ 的中垂線，交 $\overline{AH}$ 於 R 點。若 $\overline{AS} = 3$ ， $\overline{SH} = 5$ ，則 $\overline{RH} = ?$



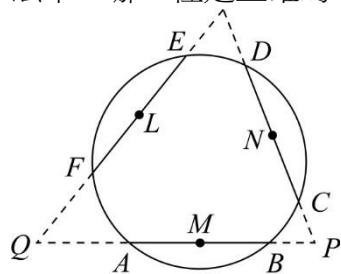
(A) 1.5 (B) 2 (C) $\frac{25}{8}$ (D) 2.5

- () 25. 如附圖，四邊形甲、乙、丙、丁的四邊各自等長。請問下列哪一個敘述是正確的？

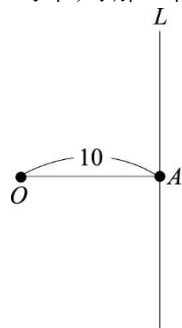


(A) 甲與乙相似 (B) 甲與丙相似 (C) 乙與丙相似 (D) 丙與丁相似

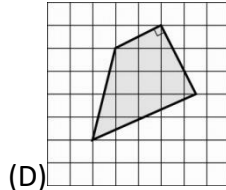
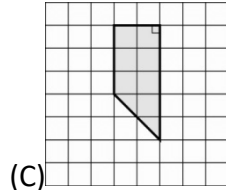
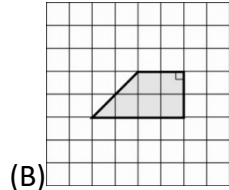
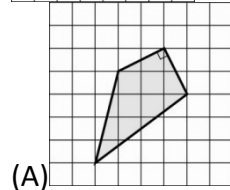
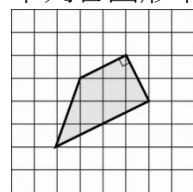
- () 26. 如附圖，圓上三弦 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{EF}$ ，欲在圓內找一點，使其到三弦的距離相等。下列四種做法中，哪一種是正確的？



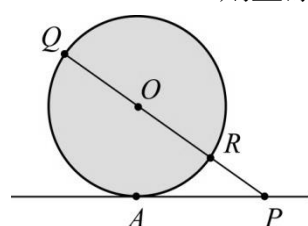
- (A) 作 $\overline{AB}$ 中垂線與 $\overline{CD}$ 中垂線的交點 (B) 作 $\angle FAB$ 角平分線與 $\angle ABC$ 角平分線的交點 (C) 取 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{EF}$ 三邊中點 M 、 N 、 L ，作 $\overline{MN}$ 中垂線與 $\overline{ML}$ 中垂線的交點 (D) 分別延長 $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 交於 P ，分別延長 $\overline{AB}$ 與 $\overline{EF}$ 交於 Q ，作 $\angle P$ 角平分線與 $\angle Q$ 角平分線的交點
- () 27. 如附圖，直線 L 與 $\overline{OA}$ 垂直，垂足為 A ， $\overline{OA} = 10$ 。現以 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？



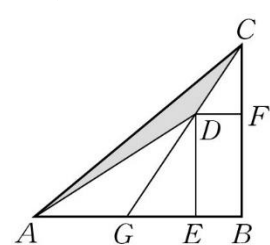
- (A)5 (B)8 (C)10 (D)13
- () 28. 下列各圖形中哪一個四邊形與附圖的四邊形相似？



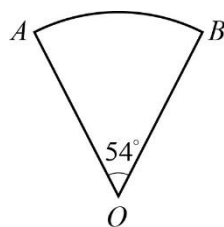
- (A) (B) (C) (D)
- () 29. 如附圖，直線 AP 切圓 O 於 A 點，且圓 O 的半徑長為 6， $\overline{PQ} = 16$ 。若有一直線 L 與圓心距離 $= \overline{AP} - \overline{PR}$ ，則直線 L 與圓 O 有幾個交點？



- (A)2 (B)1 (C)0 (D)無法確定
- () 30. 如附圖， D 為 $\triangle ABC$ 內部一點， E 、 F 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 上，且四邊形 $DEBF$ 為矩形，直線 CD 交 $\overline{AB}$ 於 G 點。若 $\overline{CF} = 6$ ， $\overline{BF} = 9$ ， $\overline{AG} = 8$ ，則 $\triangle ADC$ 的面積為何？



- (A)16 (B)24 (C)36 (D)54
- () 31. 如附圖，已知扇形 AOB 的半徑為 10 公分，圓心角為 54° ，則此扇形面積為多少平方公分？



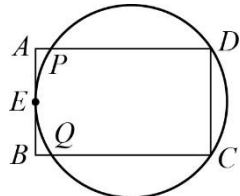
- (A) 100π (B) 20π (C) 15π (D) 5π

- () 32. 附圖的矩形 $ABCD$ 中， E 為 $\overline{AB}$ 的中點，有一圓過 C 、 D 、 E 三點，且此圓分別與 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 相交於 P 、 Q 兩點。甲、乙兩人想找到此圓的圓心 O ，其作法如下：

(甲) 作 $\angle DEC$ 的角平分線 L ，作 $\overline{DE}$ 的中垂線，交 L 於 O 點，則 O 即為所求

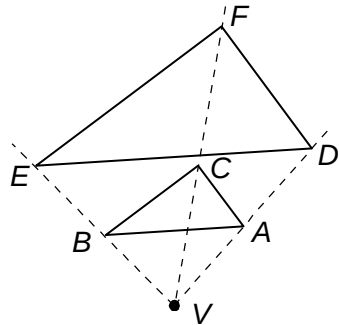
(乙) 連接 $\overline{PC}$ 、 $\overline{QD}$ ，兩線段交於一點 O ，則 O 即為所求

對於甲、乙兩人的作法，下列判斷何者正確？



- (A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤 (C) 甲正確，乙錯誤 (D) 甲錯誤，乙正確

- () 33. 以 V 為中心，作出三角形 ABC 的各頂點分別與 V 點的距離放大為 2 倍的 D 、 E 、 F 三點，得到三角形 DEF 。請判斷下列敘述何者錯誤？

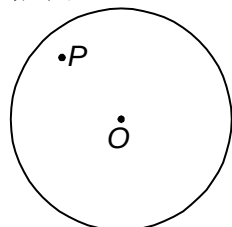


- (A) $\angle EFD$ 是 $\angle BCA$ 的兩倍 (B) $\overline{DE}$ 是 $\overline{AB}$ 的兩倍 (C) $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 相似 (D) V 、 A 、 D 在同一直線上

- () 34. 小鈞、小凱、小城三人原有錢數比為 $2:3:4$ ，後來三人的錢數都變為原來的一半，則三人後來的錢數比為何？

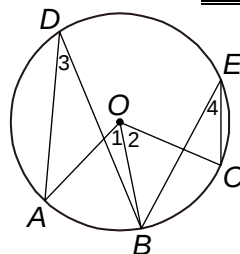
- (A) $4:3:2$ (B) $2:3:4$ (C) $1:2:3$ (D) $1:3:2$

- () 35. 如附圖，已知圓 O 及圓內一點 P ，若圓 O 的半徑為 4 公分，則下列何者不可能是通過 P 點的弦長？



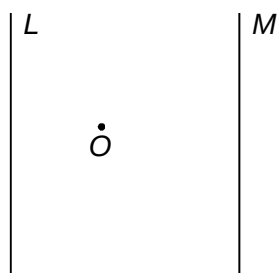
- (A) 10 公分 (B) 8 公分 (C) 6 公分 (D) 4 公分

- () 36. 如附圖， A 、 B 、 C 、 D 、 E 五點在圓上，且 $\widehat{AB} = \widehat{BC}$ ，對於 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 的敘述，下列哪一個選項是錯誤的？



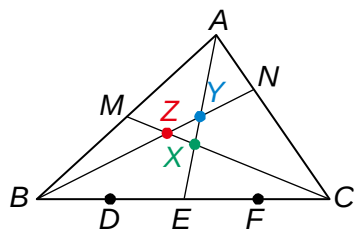
- (A) $\angle 1 = \angle 2$ (B) $\angle 1 = \angle 3 + \angle 4$ (C) $\angle 1 = \frac{1}{2} \angle 4$ (D) $\angle 3 = \frac{1}{2} \angle 2$

- () 37. 如附圖，已知直線 L 與直線 M 平行， O 點到直線 L 的距離為 2， O 點到直線 M 的距離為 3。若以 O 為圓心， r 為半徑畫圓，則下列選項哪一個是錯誤的？



(A)當 $r=1$ 時，圓 O 與兩條直線一共有 0 個交點 (B)當 $r=2$ 時，圓 O 與兩條直線一共有 1 個交點
(C)當 $r=3$ 時，圓 O 與兩條直線一共有 2 個交點 (D)當 $r=4$ 時，圓 O 與兩條直線一共有 4 個交點

- ()38. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 三點將 $\overline{BC}$ 四等分， $\overline{AN} : \overline{AC} = 1 : 3$ ， M 點為 $\overline{AB}$ 的中點，試問圖中哪一點是 $\triangle ABC$ 的重心？



(A)X (B)Y (C)Z (D)都不是

- ()39. 已知五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $FGHIJ$ 。若 $\angle A = 102^\circ$ ， $\angle B = 90^\circ$ ，則 $\angle F = ?$

(A) 12° (B) 78° (C) 90° (D) 102°

- ()40. 已知五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $FGHIJ$ 。若 $\overline{AB} = 18$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{CD} = 15$ ， $\overline{DE} = 24$ ， $\overline{EA} = 21$ ， $\overline{FG} = 24$ ，則 $\overline{HI} = ?$

(A)20 (B)27 (C)32 (D)48