

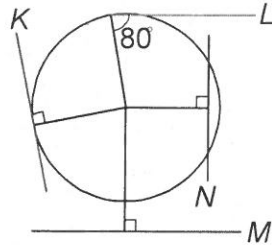
彰化縣福興國中 114 學年度第一學期數學科九年級補考 試題題庫

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

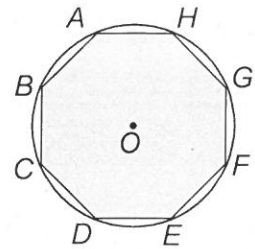
答案：(D)



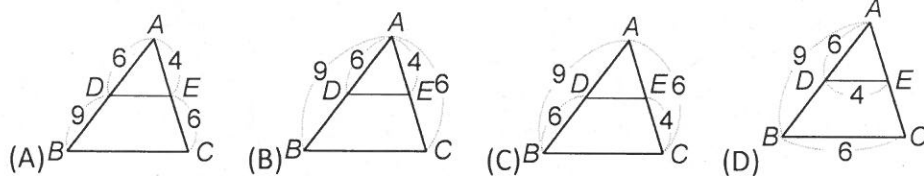
() 2. 如附圖，已知正八邊形的八個頂點都在圓 O 上，試問下列哪一段弦長與 $\overline{AC}$ 相等？

- (A) $\overline{AD}$ (B) $\overline{AE}$ (C) $\overline{AF}$ (D) $\overline{AG}$

答案：(D)



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

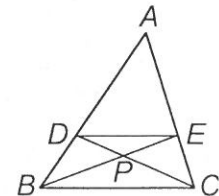


答案：(D)

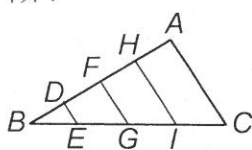
() 4. 如附圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{DB} = 2 : 1$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $\overline{DE} : \overline{BC} = 2 : 3$ (B) $\triangle DEP$ 面積 : $\triangle CPB$ 面積 = $2 : 3$
(C) $\triangle DEP$ 面積 : $\triangle DBP$ 面積 = $2 : 3$ (D) $\overline{AE} : \overline{EC} = 2 : 1$

答案：(B)



() 5. 如附圖，在 $\triangle ABC$ 中，將 $\overline{AB}$ 及 $\overline{BC}$ 分別 4 等分，試問四邊形 $DEGF$ 會與下列哪一個圖形相似？



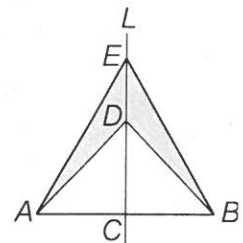
- (A) 四邊形 $FGIH$ (B) 三角形 BDE (C) 四邊形 $HICA$ (D) 四邊形 $FGCA$

答案：(D)

() 6. 如附圖，直線 L 為 $\overline{AB}$ 的中垂線，交 $\overline{AB}$ 於 C 點，且 D 、 E 兩點均在 L 上。若 $\angle ADE = 135^\circ$ ， $\angle DBE = 15^\circ$ ，則 $\angle AEB = ?$

- (A) 60° (B) 75° (C) 45° (D) 50°

答案：(A)

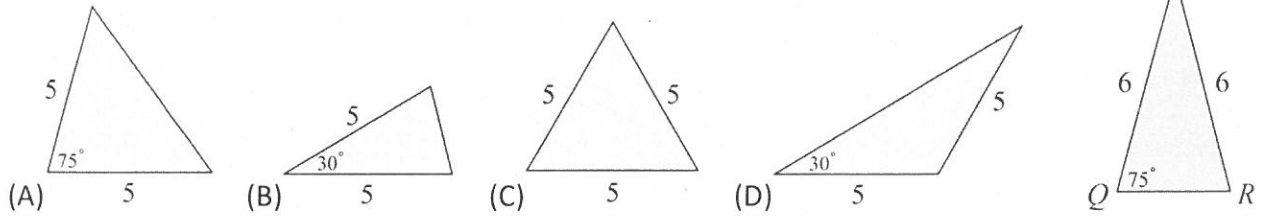


() 7. 若 $a : b : c = 1 : 2 : 3$ ，則下列何者正確？

- (A) $a + b + c = 6$ (B) $a = 2b = 3c$ (C) $a : 1 = b : 2 = c : 3$ (D) $3a : 3b : c^2 = 3 : 6 : 9$

答案：(C)

() 8. 如附圖，已知 $\triangle PQR$ ，則下列四個三角形中，哪一個與 $\triangle PQR$ 相似？

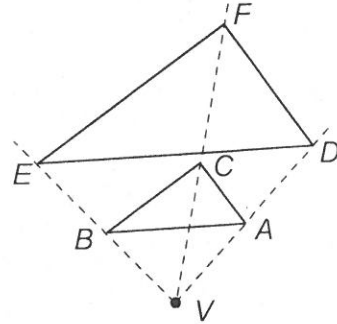


答案：(B)

() 9. 以 V 為中心，作出 $\triangle ABC$ 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 $\triangle DEF$ 。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) V 、 A 、 D 在同一直線上 (D) $\angle FED = \angle CBA$

答案：(A)



() 10. 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？

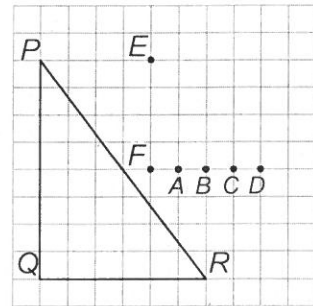
- (A) $4:3:2$ (B) $2:3:4$ (C) $1:2:3$ (D) $1:3:2$

答案：(B)

() 11. 如附圖，以下哪個三角形與 $\triangle PQR$ 相似？

- (A) $\triangle EFA$ (B) $\triangle EFB$ (C) $\triangle EFC$ (D) $\triangle EFD$

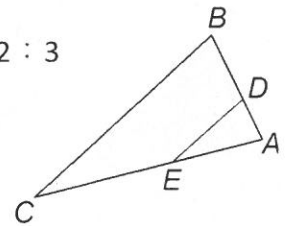
答案：(C)



() 12. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ，且 $\overline{AD}:\overline{AB}=2:5$ 。下列關於 $\triangle ABC$ 的敘述何者正確？

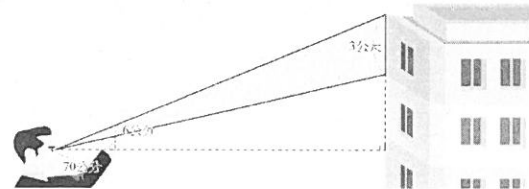
- (A) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 $=2:5$ (B) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 $=2:3$
(C) $\overline{AE}:\overline{EC}=2:5$ (D) $\overline{AD}:\overline{DB}=2:3$

答案：(D)



() 13. 日本作家東野圭吾的推理小說《伽利略的苦惱》中有一段敘述如下：

「從我眼睛到右手大拇指的距離大約七十公分，大拇指差不多六公分；現在這樣看過去，大拇指的長度相當於大樓一層樓的高度。」湯川閉起一隻眼，將大拇指與建築物的鋼筋重疊。他說：「將一層樓以三公尺來計算，我就可以估算從這裡到那棟建築物的距離。」請問，從湯川站的位置到那棟建築物的距離大約是多少公尺？



- (A) 30 (B) 35 (C) 60 (D) 70

答案：(B)

() 14. 若 $3a=4b=5c$ ，則下列何者正確？

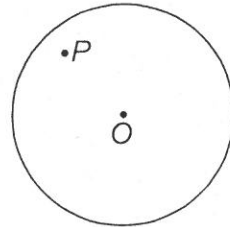
- (A) $a:b:c=3:4:5$ (B) $a:b:c=5:4:3$ (C) $a:b:c=\frac{1}{3}:\frac{1}{4}:\frac{1}{5}$ (D) $a:b:c=\frac{1}{5}:\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$

答案：(C)

() 15. 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

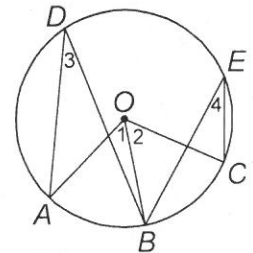
答案：(A)



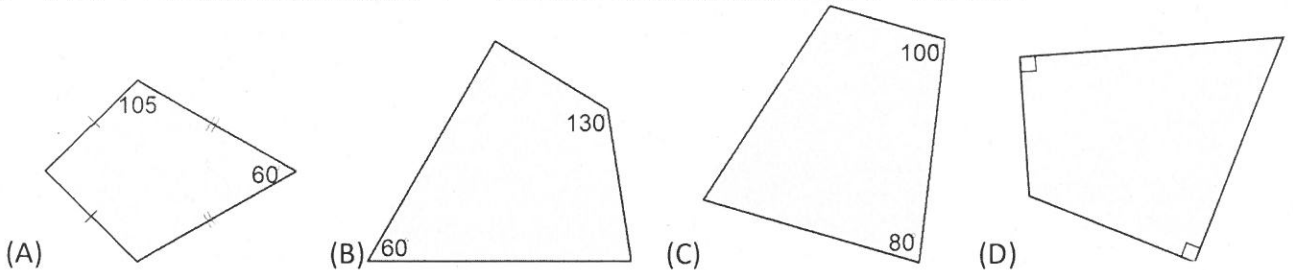
() 16. 如附圖， A, B, C, D, E 五點在圓上，且 $\widehat{AB} = \widehat{BC}$ ，對於 $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$ 的敘述，下列哪一個選項是錯誤的？

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

答案：(C)



() 17. 判斷下列四邊形給定的條件中，何者的四個頂點必定會在同一個圓上？

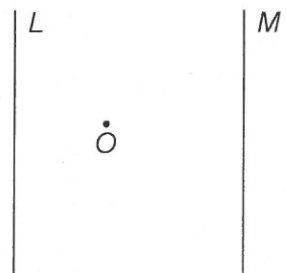


答案：(D)

() 18. 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

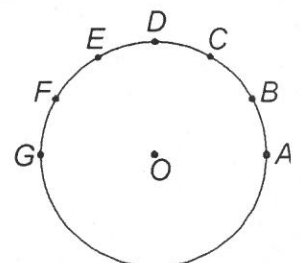
答案：(C)



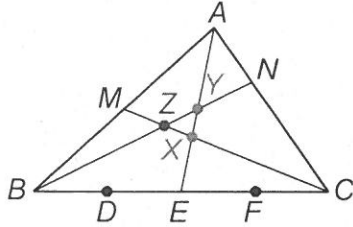
() 19. 如附圖， $\widehat{AG} = 180^\circ$ ，且 $\widehat{AB} = \widehat{BC} = \widehat{CD} = \widehat{DE} = \widehat{EF} = \widehat{FG}$ ，若阿超在 $\widehat{AE}$ 上取一點 P ，使得 $\angle GFP = 115^\circ$ ，則 P 點位置在哪裡？

- (A) P 點在 $\widehat{AB}$ 上 (B) P 點在 $\widehat{BC}$ 上 (C) P 點在 $\widehat{CD}$ 上 (D) P 點在 $\widehat{DE}$ 上

答案：(B)



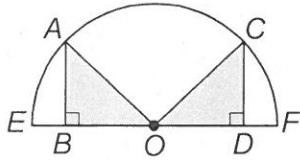
- () 20. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 三點將 $\overline{BC}$ 四等分， $\overline{AN} : \overline{AC} = 1 : 3$ ， M 點為 $\overline{AB}$ 的中點，試問圖中哪一點是 $\triangle ABC$ 的重心？



(A)X (B)Y (C)Z (D)都不是

答案：(A)

- () 21. 如附圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 分別垂直圓 O 的直徑 $\overline{EF}$ 於 B 、 D 兩點，且 $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，若僅由 $\overline{OA} = \overline{OC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$ ， $\angle ABO = \angle CDO = 90^\circ$ ，可證明哪兩個三角形為全等三角形？



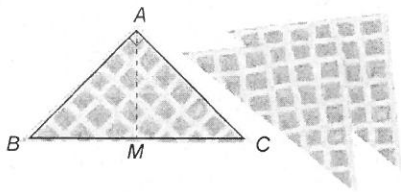
(A) $\triangle ABD$ 與 $\triangle ABO$ (B) $\triangle ABO$ 與 $\triangle CDO$ (C) $\triangle ABC$ 與 $\triangle BCO$ (D) $\triangle AEO$ 與 $\triangle COD$

答案：(B)

- () 22. 老王有一塊三角形的土地，已知三內角分別為 50° 、 60° 、 70° ，如果要在內部找到一點，連接到三頂點後，所分割出來的三塊土地平分給三個兒子。試問要如何分割？
(A)找此三角形的外心 (B)找此三角形的內心 (C)找此三角形的重心 (D)找不到此點作分割

答案：(C)

- () 23. 依霖有一塊等腰直角三角形的鬆餅(如附圖，設為 $\triangle ABC$ ， $\angle A = 90^\circ$) 想要切成三塊面積相等的鬆餅，
小明說：「只要連接斜邊中點 M 與 A 點，再連接 M 點與任一股的中點，就可平分成三塊面積相等的鬆餅。」
曉華說：「只要連接 M 、 A 兩點，再作另一股的中線，將兩中線交點與三頂點連線即可平分成三塊面積相等的鬆餅。」
依霖說：「只要連接 M 、 A 兩點，再作任一底角的角平分線，將兩線交點與三頂點連線即可平分成三塊面積相等的鬆餅。」
請問三人誰的說法正確？



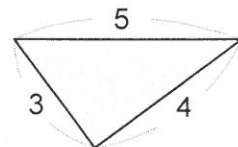
(A)小明 (B)曉華 (C)依霖 (D)都不對

答案：(B)

- () 24. 下列各選項分別代表三角形的三邊長，試問何者與附圖的三角形相似？

(A)12、20、16 (B)12、10、8 (C)9、16、25

答案：(A)



() 25. 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°

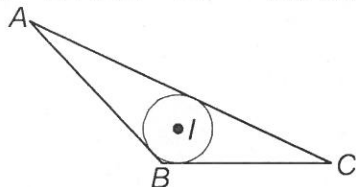
答案：(D)

() 26. 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

答案：(A)

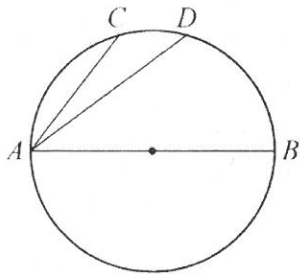
() 27. 如附圖， $\triangle ABC$ 的周長為 40，內切圓半徑為 2，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？



(A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50

答案：(C)

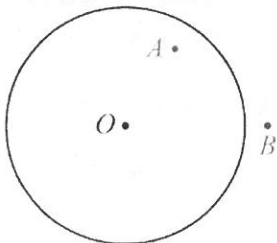
() 28. 如附圖，有一直徑為 $\overline{AB}$ 的圓，且 C 、 D 兩點在圓上。若 $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{AB} = 10$ ，則下列弧長關係何者正確？



(A) $\widehat{AC} + \widehat{AD} > \widehat{AB}$ (B) $\widehat{AC} + \widehat{AD} = \widehat{AB}$ (C) $\widehat{AC} + \widehat{AD} < \widehat{AB}$ (D) 以上皆非

答案：(B)

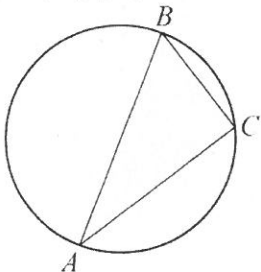
() 29. 如附圖，已知 $\overline{OA} = 6$ ， $\overline{OB} = 7$ ，請問下列選項哪一個可能是圓 O 的半徑 r ？



(A) $r = 5.5$ (B) $r = 6$ (C) $r = 6.5$ (D) $r = 7$

答案：(C)

() 30. 如附圖， A 、 B 、 C 三點在圓上，若 $\overline{AB}$ 為圓的直徑，則 $\angle C$ 的度數為下列哪一個選項？



(A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 120°

答案：(C)