

桃園市立青埔國中 110 學年度九年級第一學期補考試題題庫

領域 (科目)	數學科	範圍	第五冊			得分	
班級	九年 班	姓名		座號			

一、單選題：

- () 1. 設 $a:b=\frac{1}{3}:\frac{1}{2}$ ，且 $5b=4c$ ，則 $a:b:c=?$

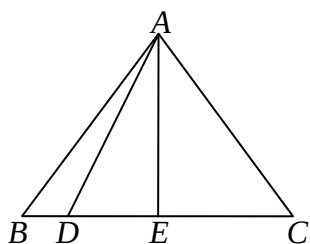
(A) 9:6:10 (B) 8:12:15
(C) 12:8:10 (D) 15:10:8

- () 2. 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

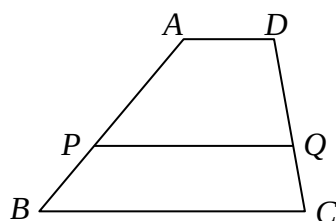
- () 3. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=\overline{AC}=10$ ， $\overline{BC}=12$ ， D 、 E 兩點皆在 $\overline{BC}$ 上，且 $\overline{BD}:\overline{DE}:\overline{EC}=1:2:3$ ，則 $\overline{AD}=?$

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



- () 4. 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) $\frac{11}{2}$



- () 5. 已知 a 、 b 、 c 皆不等於 0，則下列敘述何者正確？

(A) 若 $\frac{a}{2}=\frac{b}{3}=\frac{c}{5}$ ，則 $a:c=2:5$ 。
(B) 若 $\frac{a}{2}=\frac{b}{3}=\frac{c}{5}$ ，則 $a:b:c=5:3:2$ 。
(C) 若 $2a=3b=5c$ ，則 $a:c=2:5$ 。
(D) 若 $2a=3b=5c$ ，則 $a:b:c=5:3:2$ 。

- () 6. 下列敘述何者正確？

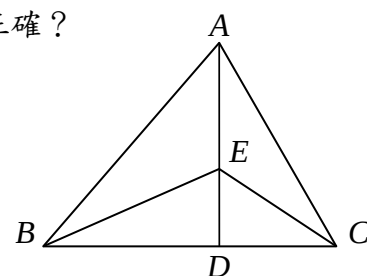
(A) 兩個菱形一定相似。
(B) 兩個長方形一定相似。
(C) 兩個等腰三角形一定相似。
(D) 兩個正 n 邊形一定相似。

- () 7. 直角三角形 ABC 中， $\angle A=30^\circ$ ， $\angle B=60^\circ$ ， $\angle C=90^\circ$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $\overline{BC}:\overline{AC}=1:2$ (B) $\sin A=\frac{1}{2}$
(C) $\overline{AC}:\overline{AB}=1:2$ (D) $\sin B=\frac{1}{2}$

- () 8. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 在 $\overline{BC}$ 上， E 在 $\overline{AD}$ 上，且 $\overline{BD}:\overline{DC}=3:2$ ， $\overline{AE}:\overline{ED}=5:3$ ，若 $\triangle BDE$ 的面積是 9，則下列敘述何者正確？

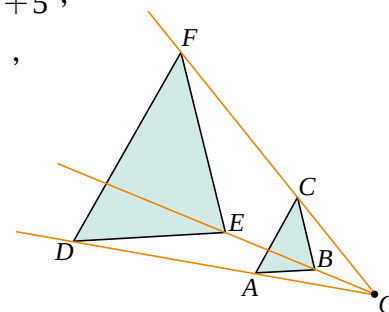
(A) $\triangle CDE$ 的面積是 4
(B) $\triangle CAE$ 的面積是 10
(C) $\triangle ABE$ 的面積是 12
(D) $\triangle ABC$ 的面積是 36



- () 9. 如圖， $\triangle DEF$ 為 $\triangle ABC$ 的縮放圖，

已知 $\overline{AC}=14$ ， $\overline{BC}=x+5$ ， $\overline{DF}=35$ ， $\overline{EF}=4x+2$ ，則 $\overline{BC}=?$

(A) 10
(B) 12
(C) 14
(D) 16



- () 10. 若 $\triangle ABC\sim\triangle DEF$ 且 A 、 B 、 C 的對應點分別是 D 、 E 、 F ，若 $\overline{BC}:\overline{EF}=2:3$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $\overline{AB}:\overline{BC}=2:3$ 。
(B) $\overline{AC}:\overline{EF}=2:3$ 。
(C) $\overline{AB}:\overline{DE}=2:3$ 。
(D) $\triangle ABC$ 面積： $\triangle DEF$ 面積 $=2:3$ 。

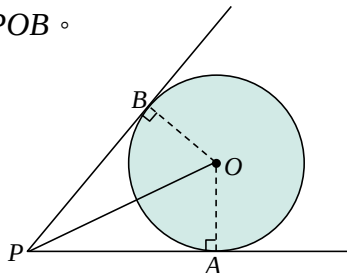
- () 11. 已知圓 O 的半徑為 8，哪一條是圓 O 的切線？

	直線 L_1	直線 L_2	直線 L_3	直線 L_4
圓心 O 到直線的距離	7	8	9	10

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

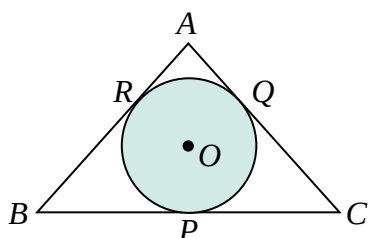
- () 12. 如圖， $\overline{PA}$ 、 $\overline{PB}$ 為圓 O 的切線，且 A 、 B 為切點， $\angle APB = 50^\circ$ ，求 $\angle POB$ 。

(A) 55°
(B) 60°
(C) 65°
(D) 70°



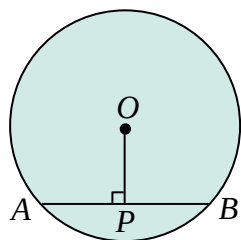
- () 13. 如圖，等腰三角形 ABC 分別與圓 O 相切於 P 、 Q 、 R 三點，已知 $\overline{AR} = 2$ ， $\overline{CP} = 4$ ，求 $\overline{AB}$ 。

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



- () 14. 如圖， $\overline{AB}$ 為圓 O 的一弦，若 $\overline{AB}$ 的弦心距 $\overline{OP} = 2$ ， $\overline{AB} = 2\sqrt{5}$ ，則圓 O 的半徑為何？

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

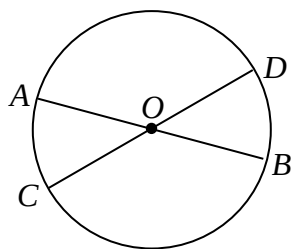


- () 15. 下列敘述何者錯誤？

(A) 圓 O 的直徑為 6，若 $\overline{OP} = 3$ ，則 P 點在圓 O 上。
(B) 圓 O 的半徑為 8，若圓心到直線 L 的距離為 6，則直線 L 與圓 O 有 2 個交點。
(C) 同一圓中，度數越大的弧，其長度越長。
(D) $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓 O 的兩弦，若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，則 $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ 。

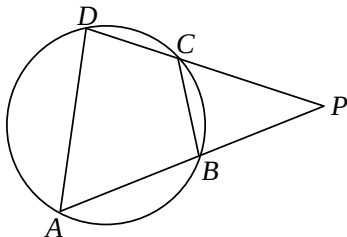
- () 16. 如圖，直徑 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 把圓 O 分成四個弧，若圓 O 的半徑為 10，且 $\widehat{AC} : \widehat{AD} : \widehat{DB} : \widehat{BC} = 1 : 3 : 1 : 3$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $\angle AOC = 30^\circ$
(B) $\angle BOC = 145^\circ$
(C) $\widehat{BC} = \frac{15}{2}\pi$ 。
(D) $\widehat{BC} = 12\pi$ 。



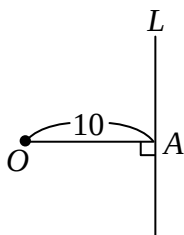
- () 17. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為圓內接四邊形， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 交於 P 點，若 $\angle P = 40^\circ$ ， $\angle ABC = 100^\circ$ ，求 $\angle A$ 。

(A) 50° (B) 60°
(C) 70° (D) 80°

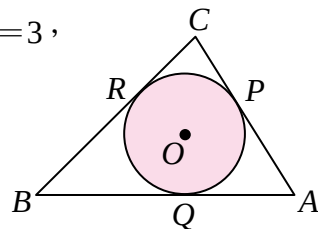


- () 18. 如圖，直線 L 與 $\overline{OA}$ 垂直於 A 點， $\overline{OA} = 10$ 。以 O 為圓心， r 為半徑作一圓，則當 r 為下列哪一個值時，可使 L 為此圓的割線？

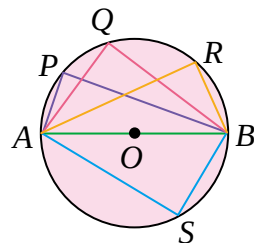
(A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 13



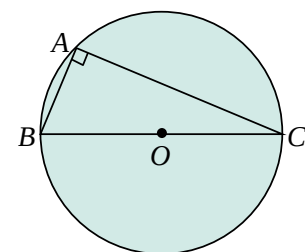
- () 19. 如圖， $\triangle ABC$ 的三邊分別與圓 O 切於 P 、 Q 、 R 三點，若 $\overline{AP} = 3$ ， $\overline{BQ} = 4$ ， $\overline{CR} = 2$ ，則 $\overline{AB} + \overline{BC}$ 的值為何？
(A) 9 (B) 11
(C) 13 (D) 15



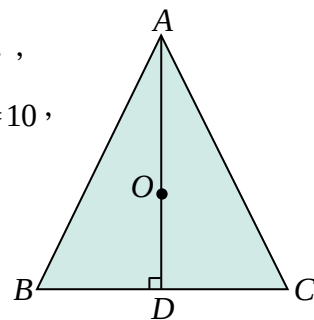
- () 20. 如圖， $\overline{AB}$ 為圓 O 的直徑， P 、 Q 、 R 、 S 為圓上相異四點，則下列敘述何者正確？
(A) $\angle APB$ 為銳角
(B) $\angle AQB$ 為直角
(C) $\angle ARB$ 為鈍角
(D) $\angle ASB < \angle ARB$



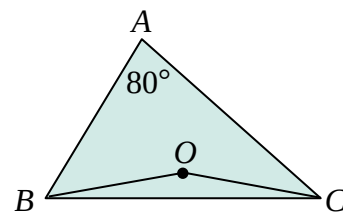
- () 21. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 5$ ， $\triangle ABC$ 的面積為 30，求 $\triangle ABC$ 的外接圓半徑。
(A) 11 (B) 13
(C) $\frac{11}{2}$ (D) $\frac{13}{2}$



- () 22. 如圖， O 點為 $\triangle ABC$ 的外心， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{BC} = 16$ ， $\overline{OA} = 10$ ，求 $\overline{AD}$ 。
(A) 10 (B) 12
(C) 14 (D) 16

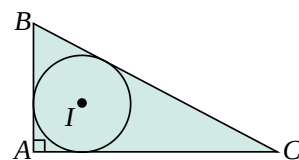


- () 23. 如圖， $\triangle ABC$ 中， O 點為外心，若 $\angle A = 80^\circ$ ，求 $\angle BOC$ 。
(A) 140° (B) 150°
(C) 160° (D) 170°



- () 24. O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\overline{OB} + \overline{OC} = 12$ ，則 $\overline{OA} = ?$
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

- () 25. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ，已知 $\overline{BC} = 17$ ， $\overline{AC} = 15$ ，求 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑。
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

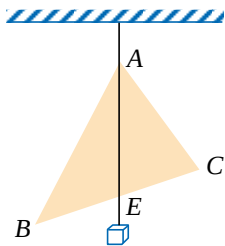


- () 26. 下列敘述何者正確？

(A) 直角三角形的重心在斜邊中點上。
(B) 等腰三角形的外心一定在三角形內部。
(C) 鈍角三角形的外心在三角形的外部。
(D) 直角三角形的外心落在直角的頂點上。

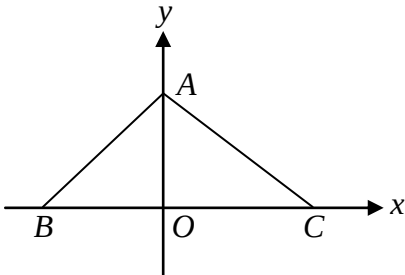
() 27. 如圖，在質地均勻的三角形木板的頂點 A，穿一個小洞懸吊起來，線的另一端綁上重物，自然垂下，下列敘述何者正確？

- (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



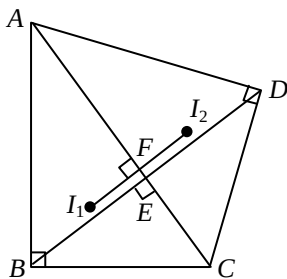
() 28. 如圖，如圖，坐標平面上有 $A(0, a)$ 、 $B(-8, 0)$ 、 $C(10, 0)$ 三點，其中 $a > 0$ ，若 $\angle BAC = 100^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的外心在第幾象限？

- (A) 第一象限
- (B) 第二象限
- (C) 第三象限
- (D) 第四象限



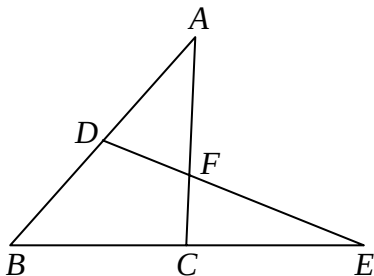
() 29. 如圖，箏形 $ABCD$ 中， I_1 、 I_2 分別為 $\triangle ABC$ 與 $\triangle ACD$ 的內心，若 $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{BC} = 15$ ， $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) $\overline{BD} = 18$
- (B) $\overline{BD} = 20$
- (C) $\overline{I_1 I_2} = 10$
- (D) $\overline{I_1 I_2} = 12$



() 30. 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) $\overline{AF} : \overline{FC} = 3 : 2$



參考答案

1. B	2. B	3. B	4. C	5. A
6. D	7. B	8. B	9. B	10. C
11. B	12. C	13. D	14. D	15. D
16. C	17. B	18. D	19. C	20. B
21. D	22. D	23. C	24. D	25. D
26. C	27. D	28. D	29. C	30. C