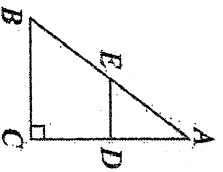


一、選擇題：(88%)

1. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， D 、 E 分別為 $\overline{AC}$ 、 $\overline{AB}$ 的中點，若 $\overline{AB}=10$ ， $\overline{AC}=8$ ，則 $\overline{DE}=?$



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

2. () 直角坐標平面上， $A(3, 1)$ 、 $B(-1, -6)$ ，若 $M(a, b)$ 為 $\overline{AB}$ 的中點，則 $a+b=?$

(A) -2 (B) $-\frac{3}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{3}{2}$

3. () 在一平面上，一圓的直徑為 4 公分，有一點 P 與圓心的距離為 $\sqrt{5}$ 公分，則 P 點與此圓的位置關係為何？
(A)在圓外 (B)在圓上 (C)在圓內 (D)無法判斷

4. () 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，已知 $\angle B = \angle E$ ，再加上下列哪一條條件後，仍無法使得 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ？

(A) $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{EF}$
(B) $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$
(C) $\angle A = \angle D$
(D) $\angle C = \angle F$

5. () 設一圓的半徑為 2，則通過圓心的弦長為多少？
(A)8 (B)6 (C)4 (D)2

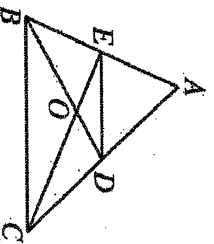
6. () 已知一個三角形其中的兩邊長分別為 5 公分和 7 公分，此兩邊的夾角為 60° ，今將此三角形影印縮放成 200%，則下列關於新三角形的敘述何者錯誤？

(A)有一內角為 60°
(B)有一內角為 120°
(C)有一邊長為 10 公分
(D)有一邊長為 14 公分

7. () 下列何者不一定相似？

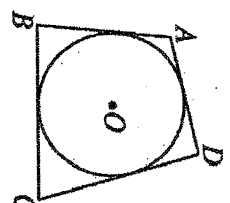
(A)兩個頂角為 50° 的等腰三角形
(B)兩個正三角形
(C)兩個直角三角形
(D)兩個正方形

8. () 如圖， $\triangle ABC$ 的兩中線 $\overline{BD}$ 、 $\overline{CE}$ 相交於 O ，連接 $\overline{DE}$ ，則 $\triangle BOE$ 面積： $\triangle DOE$ 面積= $?$
(A)5:1 (B)4:1 (C)3:1 (D)2:1



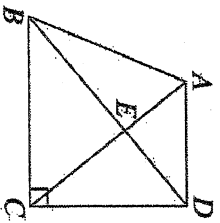
9. () 以下哪一種四邊形，取各邊中點後依次相連，必可得長方形？
(A)梯形 (B)平行四邊形 (C)長方形 (D)菱形

10. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 的各邊分別與圓 O 相切，若 $\overline{AB}=4$ ， $\overline{CD}=6$ ，則四邊形 $ABCD$ 周長= $?$

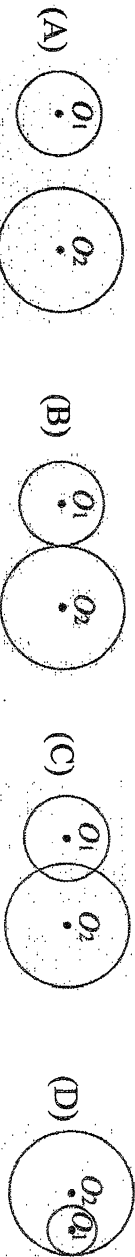


(A)16 (B)18 (C)20 (D)22

11. () 已知平面上有兩圓，其直徑分別為 $4cm$ 與 $10cm$ ，若兩圓的連心線段長為 $8cm$ ，則兩圓有幾條公切線？
 (A)4 (B)3 (C)2 (D)1

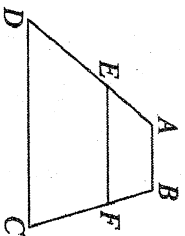


12. () 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle BCD = 90^\circ$ ，已知 $\overline{AD} = 4$ 公分， $\overline{BC} = 6$ 公分， $\overline{CD} = 12$ 公分，則下列敘述何者錯誤？
 (A) $\overline{AE} : \overline{CE} = 2 : 3$
 (B) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle ABE$ 面積 $= 2 : 3$
 (C) $\triangle ABE$ 面積： $\triangle CDE$ 面積 $= 1 : 1$
 (D) $\triangle AED$ 面積： $\triangle BCE$ 面積 $= 2 : 3$

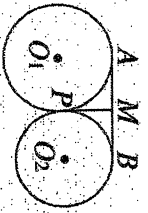


13. () 已知圓 O_1 與圓 O_2 的直徑分別為 $2cm$ 與 $6cm$ ，若兩圓的連心線段長為 $4cm$ ，則兩圓的位置關係可能是下列何者？

14. () 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{DC}$ ，若 $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{EF} = 7$ ， $\overline{DC} = 15$ ，則 $\overline{AE} : \overline{ED} = ?$



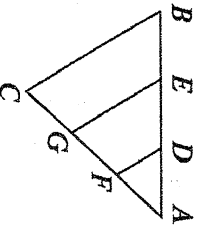
- (A)4 : 7 (B)5 : 9 (C)3 : 11 (D)3 : 8



15. () 如圖，圓 O_1 與圓 O_2 外切於 P ， $\overline{AB}$ 與 $\overline{MP}$ 為兩圓的公切線，且 A 、 B 、 P 為切點，若 $\overline{AB} = 20$ ，則 $\overline{MP} = ?$

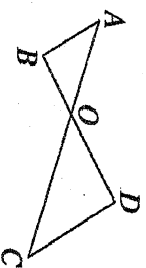
- (A)10 (B)9 (C)8 (D)7

16. () 如圖， D 、 E 將 $\overline{AB}$ 三等分； F 、 G 將 $\overline{AC}$ 三等分，若 $\overline{EG} = 8$ ，則 $\overline{BC} = ?$



- (A)9 (B)12 (C)15 (D)18

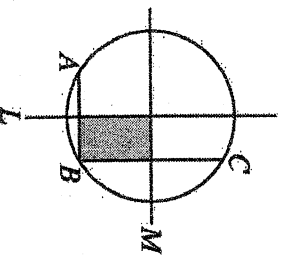
17. () 如圖， $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 相交於 O 點，已知 $\angle A = \angle C$ ，且 $\overline{OA} = \overline{OD} = 12$ ， $\overline{OB} = 6$ ，試問 $\overline{OC} = ?$



- (A)12 (B)18 (C)24 (D)27

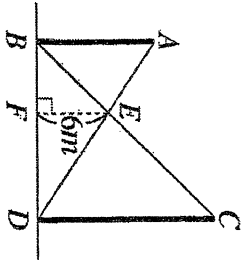
18. () 小緒的身高是 180 公分，在太陽下測得她的影長是 120 公分，又在同一時間測得一棵大樹的影長為 3 公尺，請問大樹的高度是幾公尺？
 (A)450 (B)4.5 (C)475 (D)4.75

19. () 如圖， $\overline{AB}$ 與 $\overline{BC}$ 為圓上互相垂直的兩弦，直線 L 為 $\overline{AB}$ 的中垂線，直線 M 為 $\overline{BC}$ 的中垂線，若 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 22$ ，則鋪色部分的面積為多少？



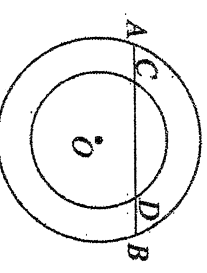
- (A)46 (B)56 (C)60 (D)66

20. () 長短不同的兩根電線杆 $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 直立在地面上，若分別從頂端 A 、 C 兩處拉鋼索將它們固定，如圖所示。已知 $\overline{AB} = 12$ 公尺，兩鋼索相交處 E 點離地面 6 公尺，則 $\overline{CD}$ 為多少公尺？



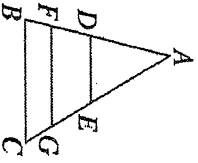
(A) 12 (B) 15 (C) 16 (D) 18

21. () 如右圖，兩同心圓，大圓的弦 $\overline{AB}$ 交小圓於 C 、 D 兩點，若 $\overline{AB} = 22$ ， $\overline{CD} = 14$ ，則兩同心圓間的環形區域面積為多少？



(A) 49π (B) 121π (C) 72π (D) 144π

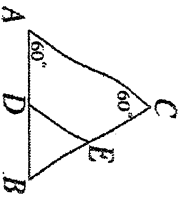
22. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ， $2\overline{AE} = 3\overline{EG} = 4\overline{GC}$ ，則 $\overline{DE} : \overline{FG} : \overline{BC} = ?$



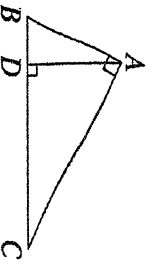
(A) 2 : 3 : 4 (B) 2 : 5 : 9 (C) 6 : 4 : 3 (D) 6 : 10 : 13

二、非選擇題：(12%)

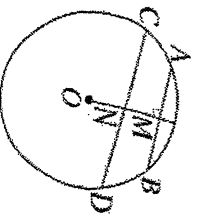
1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 的中點，若 $\overline{AC} = 6$ ，求 $\triangle BDE$ 的周長 = ?



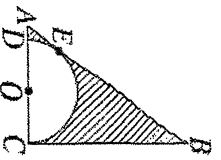
2. 如圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{BD} = (\sqrt{7} - 1)$ 公分， $\overline{BC} = 2\sqrt{7}$ 公分，則 $\overline{AD} = ?$



3. 如圖，圓 O 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{OM} \perp \overline{AB}$ ，且 $\overline{ON} = \overline{MN}$ ，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{CD} = 16$ ，則圓 O 的半徑為多少？



4. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中，一半圓的圓心 O 在 $\overline{AC}$ 上，且 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 均為此半圓的切線， E 、 C 均為切點。若 $\overline{AC} = 6$ 公分， $\overline{BC} = 8$ 公分，則斜線區域的面積是多少平方公分？



彰化縣立明倫國中 107 學年度第一學期第一次段考

三年級數學科解卷卷

一、選擇題：(88%，每題 4 分)

1	2	3	4	5
A	B	A	B	C
6	7	8	9	10
B	C	D	D	C
11	12	13	14	15
A	D	B	D	A
16	17	18	19	20
B	C	B	D	A
21	22			
C	D			

二、非選擇題：(12%，每題 3 分)(答案斟酌給分，只有答案沒有過程不給分)

1	2
答：9	答： $\sqrt{6}$
3	4
答： $\sqrt{77}$	答： $24 - \frac{32}{9}\pi$ 平方公分