

高雄市嘉興國中 106 學年度第一學期第一次段考三年級數學科試題卷

班級：_____

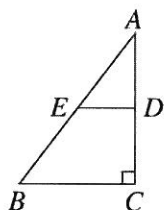
座號：_____

姓名：_____

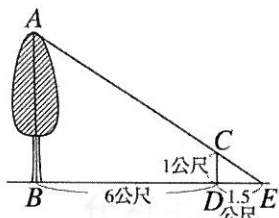
得分：_____

一、選擇：每題 4 分，共 40 分

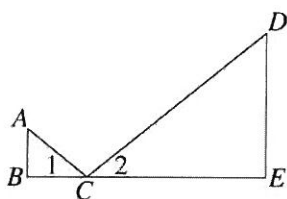
1. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， D 、 E 分別為 \overline{AC} 、 \overline{AB} 的中點，若 $\overline{AB}=20$ ， $\overline{AC}=16$ ，則 $\overline{DE}=?$



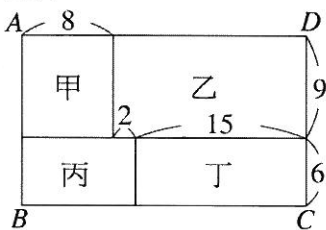
- (A)4 (B)5 (C)6 (D)7
2. () 已知一矩形的長、寬分別為 15 公分和 10 公分，則此矩形與下列哪一個矩形相似？
 (A)長為 5 公分、寬為 3 公分的矩形
 (B)長為 9 公分、寬為 8 公分的矩形
 (C)長為 8 公分、寬為 6 公分的矩形
 (D)長為 6 公分、寬為 4 公分的矩形
3. () 如圖，小龍想知道樹高 \overline{AB} ，他在離樹根 6 公尺的 D 點直立了一根標竿 \overline{CD} ，並在 \overline{BD} 的延長線上找到一點 E ，使得 A 、 C 、 E 三點恰好成一直線。已知 $\overline{CD}=1$ 公尺， $\overline{DE}=1.5$ 公尺，則樹高 \overline{AB} 是多少公尺？



- (A)8 (B)6 (C)5 (D)4
4. () 如圖，小凌想測量樹高 \overline{DE} ，已知 $\angle 1=\angle 2$ ， $\overline{AB}=1.6$ 公尺、 $\overline{BC}=2$ 公尺、 $\overline{CE}=6$ 公尺，則樹高 \overline{DE} 是多少公尺？

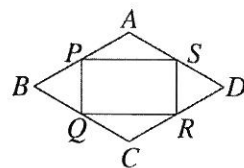


- (A)3.2 (B)6 (C)4 (D)4.8
5. () 如圖，已知長方形 $ABCD$ 被切割成甲、乙、丙、丁四個不同的長方形，請根據圖中的數據判斷長方形 $ABCD$ 和下列哪一個圖形相似？



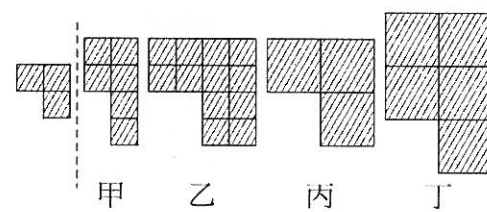
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
6. () 如圖，菱形 $ABCD$ 中， P 、 Q 、 R 、 S 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 、 \overline{DA} 的中點，若 $\angle B=60^\circ$ ，

$\overline{AB}=12$ ，則四邊形 $PQRS$ 的面積 = ?



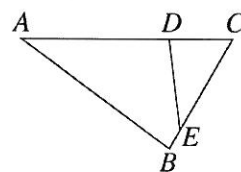
- (A)18 (B)36 (C) $36\sqrt{3}$ (D) $72\sqrt{3}$

7. () 將下面的原圖用影印機縮放為 200% 倍，哪一個才是正確的圖案？



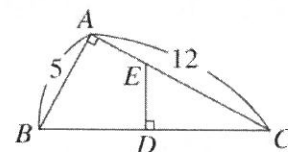
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

8. () 如圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=\angle CED$ ， $\angle B=\angle CDE$ ，若 $\overline{AD}=7$ ， $\overline{CD}=3$ ， $\overline{CE}=5$ ，則 $\overline{BE}=?$



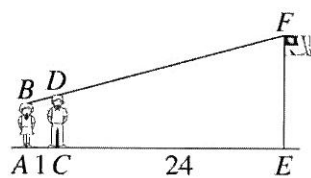
- (A)1 (B)2 (C)3 (D)4

9. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ， $\overline{DE}\perp\overline{BC}$ ，若 $\overline{AB}=5$ ， $\overline{AC}=12$ ，則 $\overline{CD}:\overline{DE}:\overline{CE}=?$



- (A)5 : 12 : 13 (B)12 : 5 : 13 (C)5 : 12 : 15 (D)12 : 5 : 15

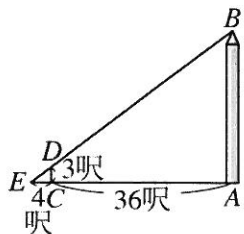
10. () 如圖，小明、小英的身高分別為 $\overline{AB}=160$ 公分， $\overline{CD}=170$ 公分， $\overline{AC}=1$ 公尺， $\overline{CE}=24$ 公尺，兩人分別站立於旗杆前，若 A 、 F 、 D 三點在同一直線上，今依圖中距離所示，則可得旗杆高 \overline{EF} 為多少公尺？



- (A)4.1 (B)4 (C)3.8 (D)3.5

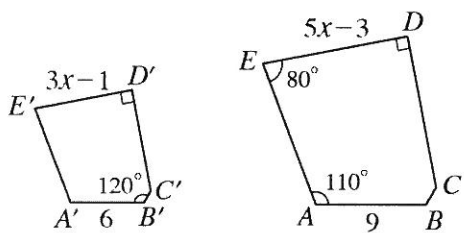
二、填充：每格4分，共48分

1. 如圖，自 E 望一塔 \overline{AB} 之頂 B 與一竿 \overline{CD} 之頂 D ，剛好成一直線，設 \overline{EA} 為水平線， $\overline{CE}=4$ 呎， $\overline{CD}=3$ 呎， $\overline{CA}=36$ 呎，則此塔之高為_____呎。

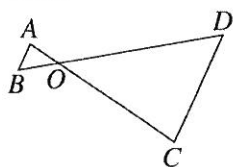


2. 如圖，五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $A'B'C'D'E'$ ，其對應點依序對應，試回答下列問題：

- (1) $\angle C$ 的對應角 $\angle C' =$ _____ 度。
 (2) 若 $\overline{DE} = 5x - 3$ ， $\overline{D'E'} = 3x - 1$ ，則 $x =$ _____。



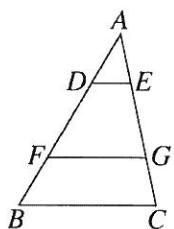
3. 如圖，已知 $\angle ABO = \angle CDO$ ，若 $\overline{OC} = 4\overline{OA}$ ，且 $\triangle AOB$ 的周長為 12 公分，則 $\triangle COD$ 的周長為_____公分。



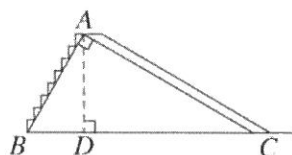
4. 直角坐標平面上，平行四邊形 $ABCD$ 的頂點分別為 $A(2, 9)$ 、 $B(4, 1)$ 、 $C(-3, 2)$ 、 $D(x, y)$ ，試問：

- (1) 平行四邊形 $ABCD$ 兩對角線的交點坐標為_____。
 (2) $x + y =$ _____。

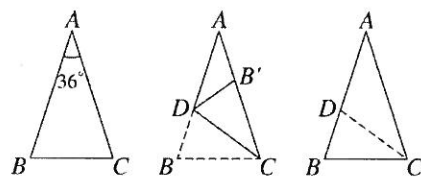
5. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 7$ 公分， $\overline{AD} = 2$ 公分， $\overline{AF} = 5$ 公分，且 $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，試求 $\overline{DE} : \overline{FG} : \overline{BC} =$ _____。



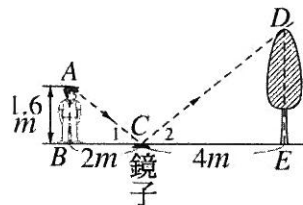
6. 附圖是一個溜滑梯，已知 $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{BD} = 4$ 公尺， A 點離地面 \overline{BC} 的高度 \overline{AD} 為 6 公尺，則 $\overline{CD} =$ _____ 公尺。



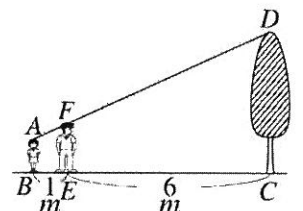
7. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 2$ ， $\angle A = 36^\circ$ ；今將此紙片摺疊，使 \overline{BC} 與 $\overline{BC'}$ 重疊，展開後得摺痕 \overline{CD} ，如圖所示，則圖中摺痕 \overline{CD} 的長是_____。



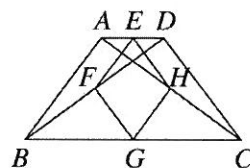
8. 如圖，小宗想測量樹高 \overline{DE} 的高度，他先在距離樹 4 公尺的 C 點平放一面小鏡子，再由鏡子後退 2 公尺的 B 點處向鏡子看，透過光的反射看到了樹梢 D 點，根據光的反射定律，知道 $\angle 1 = \angle 2$ ，若小宗的身高 \overline{AB} 為 1.6 公尺，則樹高 $\overline{DE} =$ _____ 公尺。



9. 如圖，已知小玲的身高 \overline{AB} 為 1 公尺，小岳的身高 \overline{EF} 為 1.5 公尺，兩人分別站在樹前，發現 A 、 F 、 D 三點恰好在同一直線上，若 $\overline{BE} = 1$ 公尺、 $\overline{CE} = 6$ 公尺，則樹高 \overline{CD} 為_____公尺。

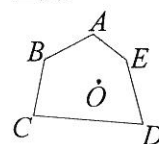


10. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 6$ ，若 E 、 F 、 G 、 H 分別為 \overline{AD} 、 \overline{BD} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，則四邊形 $EFGH$ 的周長為_____。

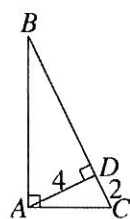


三、計算與作圖：每題6分，共18分

1. 畫出以 O 為中心，將五邊形 $ABCDE$ 縮放 2 倍後的圖形。



2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， \overline{AD} 為斜邊 \overline{BC} 上的高，若 $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{CD} = 2$ ，試求：



- (1) $\overline{AC} = ?$ (2) $\overline{BD} = ?$