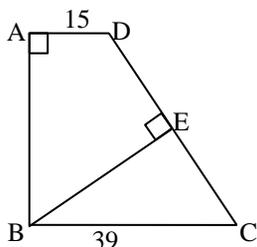
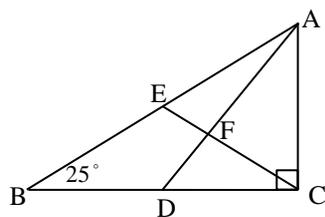
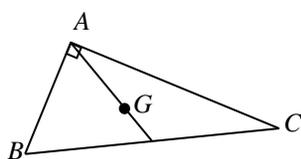
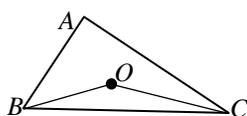
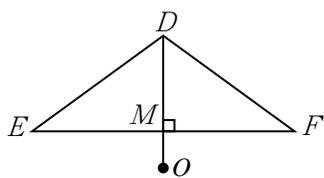
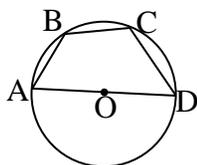


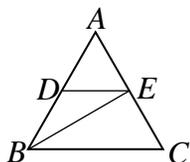
一、選擇題(每題 4 分, 共 40 分) 答案直接寫在考卷上

- ( ) 1. 下列敘述何者正確?  
 (A) 菱形一定有外接圓  
 (B) 長方形一定有內切圓  
 (C) 等腰三角形的外心一定在三角形內部  
 (D) 三角形的內心都在三角形內部
- ( ) 2. 若  $O$  點為  $\triangle ABC$  的外心, 且  $\overline{OB} = 3$ , 求  $\overline{OA} + \overline{OC} =$   
 (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12
- ( ) 3. 若三角形的三中線長分別為 10、11、12, 求其重心到三頂點的距離和 (A) 33 (B) 22 (C) 11 (D) 以上皆非
- ( ) 4. 如圖  $O$  為四邊形  $ABCD$  之外心, 且  $O$  在  $\overline{AD}$  上,  $\angle B = 145^\circ$ , 求  $\angle COD =$   
 (A)  $130^\circ$  (B)  $120^\circ$  (C)  $110^\circ$  (D)  $100^\circ$
- ( ) 5. 如圖  $O$  為等腰  $\triangle DEF$  之外心,  $\overline{DE} = \overline{DF} = 10$ ,  $\overline{EM} = 8$ ,  $\overline{DM}$  垂直平分  $\overline{EF}$ ,  $O$  在  $\overline{DM}$  的延長線上, 求  $\triangle DEF$  之外接圓面積  
 (A)  $36\pi$  (B)  $100\pi$  (C)  $\frac{625}{9}\pi$  (D)  $\frac{625}{36}\pi$
- ( ) 6. 如圖  $\triangle ABC$  中,  $\angle A = 77^\circ$ ,  $O$  為  $\triangle ABC$  之外心, 求  $\angle BOC =$   
 (A)  $144^\circ$  (B)  $154^\circ$   
 (C)  $164^\circ$  (D)  $174^\circ$
- ( ) 7. 如圖  $\triangle ABC$  中,  $\overline{AB} = 16$ ,  $\overline{AC} = 30$ ,  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $G$  為重心, 求  $\overline{AG} =$   
 (A)  $\frac{34}{3}$  (B)  $\frac{68}{3}$   
 (C)  $\frac{17}{3}$  (D) 34
- ( ) 8. 設  $G$  點為正  $\triangle ABC$  之重心,  $\overline{AB} = 18$ , 求此正三角形外接圓面積 (A)  $4\sqrt{3}\pi$  (B)  $480\pi$  (C)  $96\pi$  (D)  $108\pi$
- ( ) 9. 如圖  $\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $E$  為  $\overline{AB}$  中點, 且  $\overline{AD} = \overline{DB}$ , 若  $\angle B = 25^\circ$ , 求  $\angle DFE =$   
 (A)  $45^\circ$  (B)  $50^\circ$   
 (C)  $60^\circ$  (D)  $75^\circ$
- ( ) 10. 如圖在梯形  $ABCD$  中,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\overline{AD} = 15$ ,  $\overline{BC} = 39$ ,  $\overline{BE}$  為  $\overline{CD}$  的中垂線, 求  $\overline{AB} =$   
 (A) 36 (B) 27 (C) 24 (D) 54

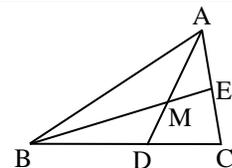


二、填充題(每格 5 分, 共 40 分)

1. 如圖  $\overline{BE}$  為  $\angle ABC$  之角平分線,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ , 若  $\triangle ADE$  周長為 12, 且  $\overline{BE} = 6$ , 求  $\triangle ABE$  之周長 = \_\_\_\_\_

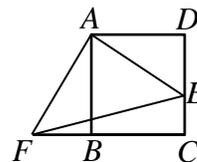


2. 如圖  $\triangle ABC$  中,  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BE}$  分別為  $\angle BAC$ ,  $\angle ABC$  之角平分線, 若  $\overline{AB} = 18$ ,  $\overline{AC} = 12$ ,  $\overline{BC} = 20$ , 求



- (1)  $\overline{DC} =$  \_\_\_\_\_  
 (2) 若  $\triangle BDM$  面積為 24, 則  $\triangle ABM$  面積為 \_\_\_\_\_

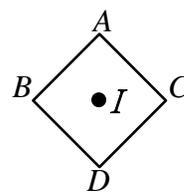
3. 如圖正方形  $ABCD$  中,  $\overline{AE} \perp \overline{AF}$ , 若  $\overline{AD} = 16$ ,  $\overline{AE} = 20$ , 求



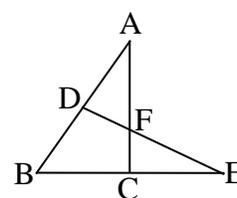
- (1) 要證明  $\triangle ABF \cong \triangle ADE$ , 須用 \_\_\_\_\_ 全等性質  
 (2)  $\overline{EF} =$  \_\_\_\_\_

4. 已知  $\triangle ABC$  之面積為 75, 若  $\overline{BC} = 13$ , 內切圓半徑為 5, 求  $\overline{AB} + \overline{AC} =$  \_\_\_\_\_

5. 如圖菱形  $ABCD$  中,  $I$  為內心,  $\overline{AB} = 8$ , 且菱形面積為 72, 求內切圓面積 \_\_\_\_\_

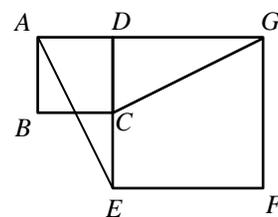


6. 如圖  $D$  為  $\overline{AB}$  之中點,  $C$  為  $\overline{BE}$  之中點,  $\overline{DE}$  與  $\overline{AC}$  交於  $F$  點, 若  $\triangle CEF$  之面積為  $\frac{16}{3}$ , 求四邊形  $BDFC$  之面積 \_\_\_\_\_



三、計算題(每個答案 5 分, 共 20 分)

1. 如圖四邊形  $ABCD$ ,  $DEFG$  均為正方形  
 (1) 欲證明  $\overline{AE} = \overline{CG}$ , 須用到兩三角形全等性質的那一個?  
 (2) 承(1)若  $\overline{FG} = 12$ ,  $\overline{CG} = 13$ , 求正方形  $ABCD$  之面積?



2. 如圖坐標平面上三點,  $A(0, 6)$ ,  $B(8, 0)$ ,  $I$  點為  $\triangle AOB$  的內心  
 (1) 求  $\overline{AB} = ?$   
 (2)  $I$  點的坐標?

