

桃園市立自強國民中學106學年度第一學期九年級數學科第一次定期考查考試卷

範圍：第五冊第一章

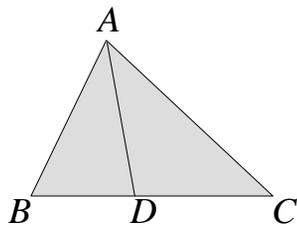
九年 \_\_\_ 班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

請讀完下文才開始作答

1. 本學科試題三張三面，交卷只須交答案卷。
2. 單一選擇題：每題都有四個選項，其中只有一個選項是正確的，請將正確答案選出；計算題：請依題意將計算過程寫出來，並作答。
3. 本試題卷：一、單一選擇題11題，計44分；二、填充題10題，計40分；三、作圖及計算題2題，計16分；合計100分。

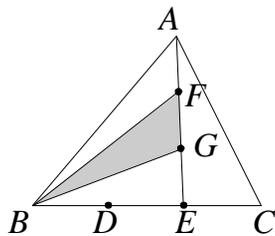
一、單一選擇題(共44分/每題4分)

- ( ) 1. 如圖，已知 $\triangle ACD$ 的面積為16，且 $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 4$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？



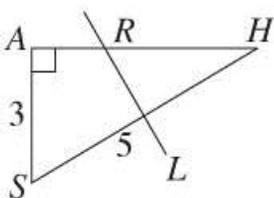
- (A)12 (B)20 (C)24 (D)28

- ( ) 2. 如圖， $\triangle ABC$ 中，已知 $D$ 、 $E$ 三等分 $\overline{BC}$ ， $F$ 、 $G$ 三等分 $\overline{AE}$ ， $\triangle ABC$ 的面積為48，則 $\triangle BFG$ 的面積為何？



- (A)12 (B) $\frac{32}{3}$  (C)10 (D) $\frac{28}{3}$

- ( ) 3. 如圖， $\triangle ASH$ 為直角三角形，其中 $\angle A = 90^\circ$ ， $L$ 為 $\overline{SH}$ 的中垂線，交 $\overline{AH}$ 於 $R$ 點。若 $\overline{AS} = 3$ ， $\overline{SH} = 5$ ，則 $\overline{RH} = ?$

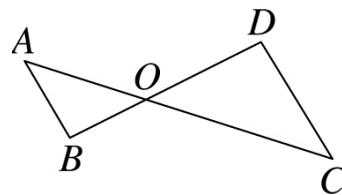


- (A)1.5 (B)2 (C) $\frac{25}{8}$  (D)2.5

- ( ) 4. 一群海盜在無名島上藏了三批珠寶，先在島上A地藏第一批珠寶，然後向東走 $x$ 公里，再向南走5公里B地藏第二批珠寶，再循原路回到A地後，向西走6公里，再向北走10公里到C地藏第三批珠寶，如果A、B、C三地恰好在一條直線上，則 $x = ?$

- (A)3 (B)6 (C) $\frac{25}{3}$  (D)12

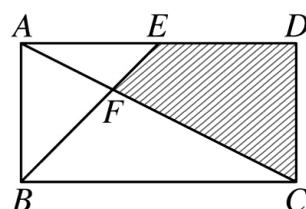
- ( ) 5. 如圖， $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 相交於 $O$ 點，已知 $\angle A = \angle C$ ，且 $\overline{OA} = \overline{OD} = 18$ ， $\overline{OB} = 12$ ，試問 $\overline{OC} = ?$



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

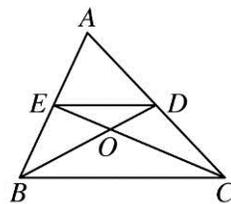
- ( ) 6. 如圖，長方形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{DA} = 12$ ， $E$ 為 $\overline{DA}$ 中點，則四邊形 $CDEF$ 的面積是多少？

- (A)24 (B)27 (C)30 (D)33



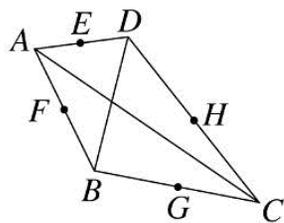
背面尚有試題

- ( ) 7. 已知四邊形 $ABCD$ 與四邊形 $PQRS$ 相似，且 $A、B、C、D$ 四點的對應點為 $P、Q、R、S$ 。若 $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} : \overline{DA} = 12 : 9 : 8 : 6$ ， $\overline{PQ}$ 與 $\overline{RS}$ 相差16公分，則四邊形 $PQRS$ 的周長為多少公分？  
(A)70 (B)100 (C)140 (D)210



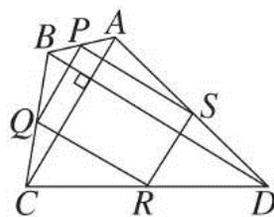
- ( ) 8. 下列各組圖形中，哪一組圖形不一定相似？  
(A) 任意兩個正三角形  
(B) 任意兩個等腰直角三角形  
(C) 任意兩個正方形  
(D) 任意兩個菱形

- ( ) 9. 如圖，四邊形 $ABCD$ 中， $E、F、G、H$ 分別為 $\overline{AD}、\overline{AB}、\overline{BC}、\overline{CD}$ 的中點，則連接 $E、F、G、H$ 四點所形成的四邊形必為何種四邊形？  
(A)長方形 (B)菱形 (C)正方形  
(D)平行四邊形



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

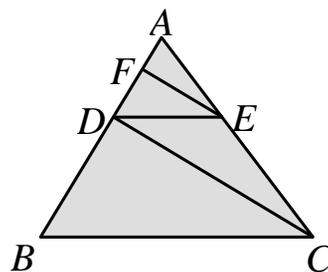
- ( ) 11. 如圖，四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 且 $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{BD} = 16$ ， $P、Q、R、S$ 分別為 $\overline{AB}、\overline{BC}、\overline{CD}、\overline{AD}$ 的中點，則四邊形 $PQRS$ 的面積多少？



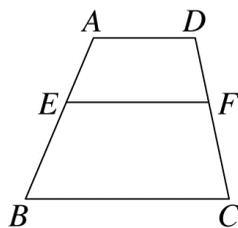
- (A)5 (B)10 (C)20 (D)40

## 二、填充題(共 40 分/每題 4 分)

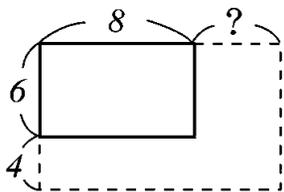
1. 直角坐標平面上有 $A(-3, 1)、B(1, -5)$ 兩點，若 $M$ 為 $\overline{AB}$ 的中點，則 $M$ 點的坐標為\_\_\_\_\_。
2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ ，且 $\overline{AF} = 4$ 、 $\overline{FD} = 6$ ，則 $\overline{BD} =$ \_\_\_\_\_。



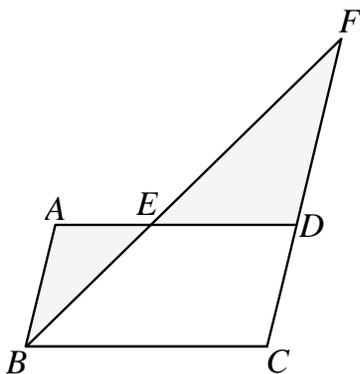
3. 如圖， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD} = 5$ 公分， $\overline{EF} = 7$ 公分， $\overline{BC} = 10$ 公分，則 $\overline{AE} : \overline{EB} =$ \_\_\_\_\_。



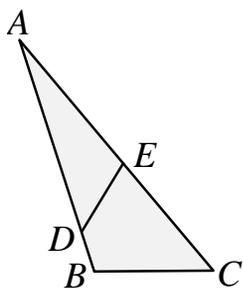
4. 如圖，一長方形的長為 8、寬為 6，如果將長增加\_\_\_\_\_、寬增加 4 之後，所得的新長方形會與原長方形相似。



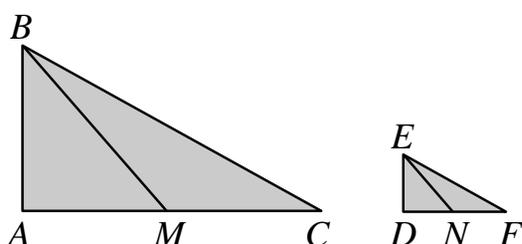
5. 如圖，四邊形  $ABCD$  為平行四邊形， $E$  點在  $\overline{AD}$  上，且  $\overrightarrow{BE}$  與  $\overrightarrow{CD}$  相交於  $F$  點。若  $\overline{BC} = 10$ 、 $\overline{DE} = 6$ ，則  $\triangle ABE$  面積： $\triangle DEF$  面積 = \_\_\_\_\_。



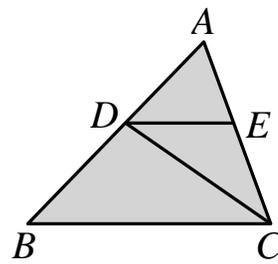
6. 如圖， $D$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上。若  $\overline{AD} = 10$ 、 $\overline{BD} = 2$ 、 $\overline{AC} = 15$ 、 $\overline{AE} = 8$ 、 $\overline{DE} = 4$ ，則  $\overline{BC} =$  \_\_\_\_\_。



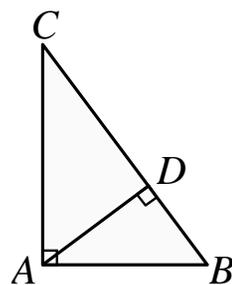
7. 已知  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ， $M$ 、 $N$  分別為  $\overline{AC}$ 、 $\overline{DF}$  的中點。若  $\overline{AB} = 15$ 、 $\overline{DE} = 5$ 、 $\overline{BM} = 20$ ，則  $\overline{EN} =$  \_\_\_\_\_。



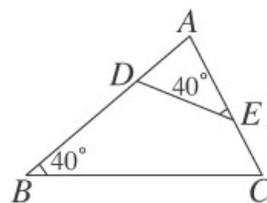
8. 如圖， $\triangle ABC$  中，若  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{CD}$  平分  $\angle ACB$ ，且  $\overline{BC} = 5$ 、 $\overline{AC} = 4$ ，則  $\overline{DE} =$  \_\_\_\_\_。



9. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 90^\circ$  且  $\overline{AD}$  垂直  $\overline{BC}$  於  $D$  點，若  $\overline{AB} = 3$ 、 $\overline{AC} = 4$ ，則  $\triangle ABD$  面積： $\triangle ACD$  面積 = \_\_\_\_\_。



10. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AC} = 8$ 、 $\overline{AD} = 4$ 、 $\overline{AE} = 5$ ，試求  $\overline{BD} =$  \_\_\_\_\_。

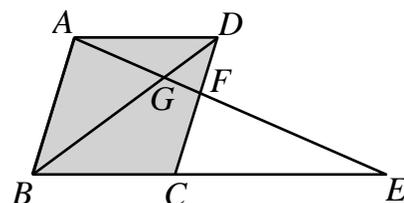


### 三、作圖及計算題(共 16 分)

1. 已知  $\overline{AB}$ ，利用尺規作圖在  $\overline{AB}$  上找到一點  $D$ ，使得  $\overline{AD} : \overline{AB} = 2 : 3$ 。(6 分)

A \_\_\_\_\_ B

2. 如圖，平行四邊形  $ABCD$  中， $F$  是  $\overline{CD}$  上的一點，且直線  $AF$  交  $\overline{BD}$  於  $G$  點、交直線  $\overline{BC}$  於  $E$  點，除了 1 組全等三角形之外，請找出剩餘 5 組相似三角形。(共 10 分/找出 1 組給 2 分)



桃園市立自強國民中學106學年度第一學期九年級數學科第一次定期考查考試卷

範圍：第五冊第一章

九年 \_\_\_ 班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

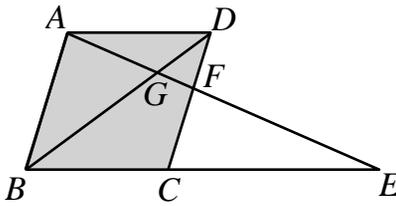
一、單一選擇題(共44分/每題4分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	

二、填充題(共40分/每題4分)

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.
9.	10.		

三、作圖及計算題(共16分)

<p>1. 已知 <math>\overline{AB}</math>，利用尺規作圖在 <math>\overline{AB}</math> 上找到一點 <math>D</math>，使得 <math>\overline{AD} : \overline{AB} = 2 : 3</math>。(6分)</p> <p>A _____ B</p>	<p>2. 如圖，平行四邊形 <math>ABCD</math> 中，<math>F</math> 是 <math>\overline{CD}</math> 上的一點，且直線 <math>AF</math> 交 <math>\overline{BD}</math> 於 <math>G</math> 點、交直線 <math>\overline{BC}</math> 於 <math>E</math> 點，除了 1 組全等三角形之外，請找出剩餘 5 組相似三角形。(共 10 分/找出 1 組給 2 分)</p> 
---	---

桃園市立自強國民中學106學年度第一學期九年級數學科第一次定期考查考試卷

範圍：第五冊第一章

九年 \_\_\_ 班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

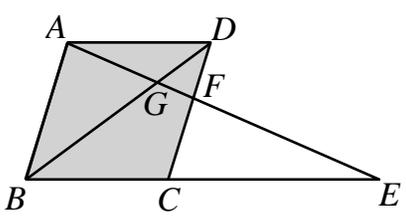
一、單一選擇題(共44分/每題4分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
D	B	C	A	D	C
7.	8.	9.	10.	11.	
C	D	D	B	D	

二、填充題(共40分/每題4分)

1.	2.	3.	4.
$(-1, -2)$	15	2 : 3	16/3
5.	6.	7.	8.
4 : 9	6	$\frac{20}{3}$	20/9
9.	10.		
9 : 16	6		

三、作圖及計算題(共16分)

<p>1. 已知 <math>\overline{AB}</math>，利用尺規作圖在 <math>\overline{AB}</math> 上找到一點 <math>D</math>，使得 <math>\overline{AD} : \overline{AB} = 2 : 3</math>。(6分)</p> <p>A _____ B</p> <p>答:略</p>	<p>2. 如圖，平行四邊形 <math>ABCD</math> 中，<math>F</math> 是 <math>\overline{CD}</math> 上的一點，且直線 <math>AF</math> 交 <math>\overline{BD}</math> 於 <math>G</math> 點、交直線 <math>\overline{BC}</math> 於 <math>E</math> 點，除了 1 組全等三角形之外，請找出剩餘 5 組相似三角形。(共 10 分/找出 1 組給 2 分)</p>  <p>答: <math>\triangle GAB \sim \triangle GFD</math>  <math>\triangle GAD \sim \triangle GEB</math>  <math>\triangle FAD \sim \triangle FEC</math>  <math>\triangle EFC \sim \triangle EAB</math>  <math>\triangle AFD \sim \triangle EAB</math></p>
--	---