

一、 選擇題：

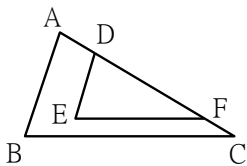
- 下列正確的敘述有幾個？  
 (甲) 兩個長方形一定相似  
 (乙) 兩個等腰梯形一定相似  
 (丙) 底角都是  $50^\circ$  的兩個等腰 $\triangle$ 一定相似  
 (丁) 頂角都是  $40^\circ$  的兩個等腰 $\triangle$ 一定相似  
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 下列正確的敘述有幾個？  
 (甲) 對應角相等的兩個等腰梯形一定相似  
 (乙) 對應角相等的兩個菱形一定相似  
 (丙) 對應邊成比例的兩個五邊形一定相似  
 (丁) 對應邊成比例的兩個梯形一定相似  
 (戊) 對應邊成比例的兩個長方形一定相似  
 (己) 對應邊成比例的兩個平行四邊形一定相似  
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

二、 填空題：

1. 如圖， $\triangle ABC$ 、 $\triangle DEF$ ， $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，如果

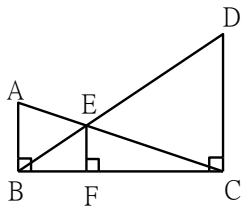
$\overline{AD}=4$ ， $\overline{DF}=10$ ， $\overline{CF}=2$ ， $\overline{DE}=6$ ，

則  $\overline{AB}=?$  \_\_\_\_\_



2. 如圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{EF}$ 、 $\overline{DC}$  都垂直於  $\overline{BC}$ ， $\overline{AC}$  和  $\overline{BD}$  相交於 E 點，如果  $\overline{EF}=2$ ， $\overline{FC}=4$ ，

$\overline{DC}=6$ ，則  $\overline{AB}=?$  \_\_\_\_\_

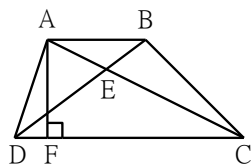


3. 如圖，梯形 ABCD， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，

對角線  $\overline{AC}$  和  $\overline{BD}$  相交於 E 點。

如果梯形高 6， $\overline{AB}=5$ ， $\overline{CD}=15$ ，

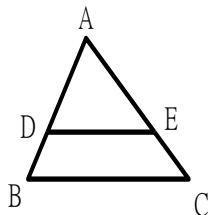
則  $\triangle ABE$  的面積為何？ \_\_\_\_\_



4. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。如果

$\overline{AD}:\overline{DB}=5:2$ ， $\triangle ADE$  的面積是 50，

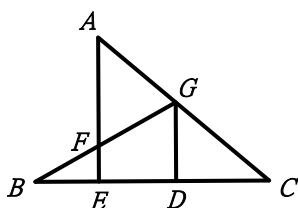
則梯形 DECB 的面積=? \_\_\_\_\_



5. 如圖， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{GD} \perp \overline{BC}$ ，

若  $\overline{AF}=3$ ， $\overline{FE}=1$ ， $\overline{GD}=2$ ，則

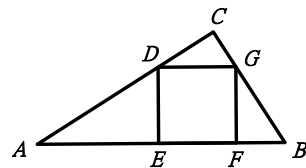
$\triangle BEF$  面積和  $\triangle GDC$  面積的  
 比值是多少？ \_\_\_\_\_



6. 如圖，直角  $\triangle ABC$ ， $\angle C=90^\circ$ ，正方形 DEFG 的頂點在直角  $\triangle ABC$  的邊上，如果

$\overline{AE}=7$ ， $\overline{BF}=2$ ，則  $\overline{DE}=?$

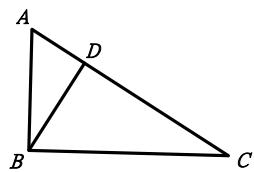
\_\_\_\_\_



7. 如圖，直角  $\triangle ABC$ ， $\angle ABC=90^\circ$ ，

$\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，如果  $\overline{BC}=9\sqrt{10}$ ， $\overline{AD}=3$ ，

則  $\overline{CD}=?$  \_\_\_\_\_

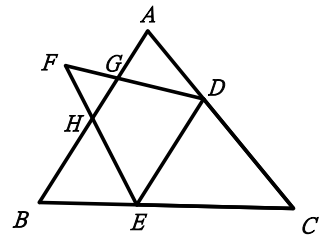


8. 如圖， $\triangle ABC$ ，以  $\overline{DE}$  為摺線， $\overline{DE} \parallel \overline{GH}$ 。將  $\triangle CDE$

摺向  $\triangle FDE$  的位置。如果  $\overline{CD}$

$=9$ ， $\overline{CE}=10$ ， $\overline{DE}=8$ ， $\overline{FG}=3$ ，

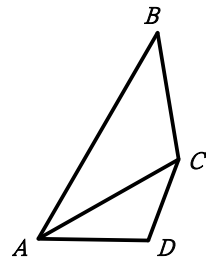
則  $\overline{GH}=?$  \_\_\_\_\_



9. 如圖，四邊形 ABCD 中， $\overline{AC}$  平分

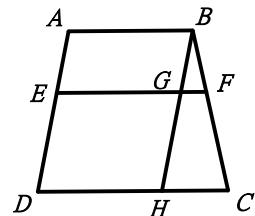
$\angle BAD$ ， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AC}=4$ ， $\overline{AD}=\frac{8}{3}$ ，

如果  $\angle CAD=30^\circ$ ， $\angle B=40^\circ$ ，則  $\angle D$  是幾度？ \_\_\_\_\_



10. 如圖，梯形 ABCD， $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{DC}$ ，

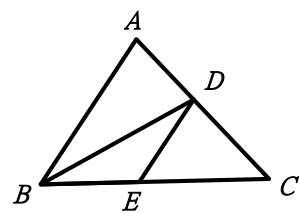
如果四邊形 ABGE 和 EGHD 的面積比是 4:9，則  $\triangle BGF$  面積和  $\triangle BHC$  面積的比值=? \_\_\_\_\_



11. 如圖， $\triangle ABC$ ， $\overline{BD}$  平分  $\angle ABC$ ，

$\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ，如果  $\overline{AB}=3$ ， $\overline{BC}$

$=4$ ，則  $\overline{DE}=?$  \_\_\_\_\_

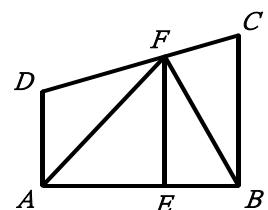


12. 如圖， $\overline{DA} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DA} \parallel \overline{FE} \parallel$

$\overline{CB}$ ， $\overline{DF}:\overline{FC}=5:2$ ， $\overline{AD}=3$ ，

$\overline{BC}=5$ ， $\overline{AE}=4$ ，則  $\triangle AFB$  的面積：

梯形 ABCD=? \_\_\_\_\_

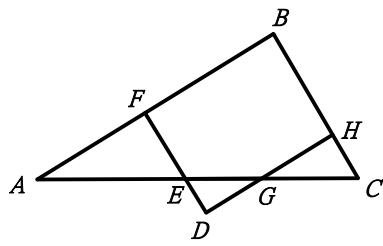


13. 如圖， $\triangle ABC$ ，長方形

$BFDH$ ， $\overline{FE}:\overline{ED}=2:1$ ，

$\overline{DG}:\overline{GH}=3:4$ ，則

$\overline{AF}:\overline{FB}=?$ \_\_\_\_\_

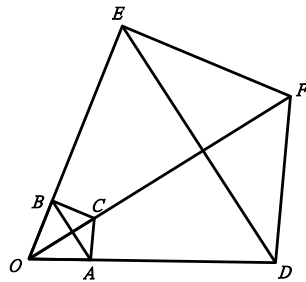


14. 如圖， $\overline{OD}=4\overline{OA}$ ，

$\overline{OE}=4\overline{OB}$ ， $\overline{OF}=4\overline{OC}$ ，則

(1)  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  的周長比=? \_\_\_\_\_

(2)  $\triangle OAB$  和  $\triangle ODE$  的面積比=? \_\_\_\_\_



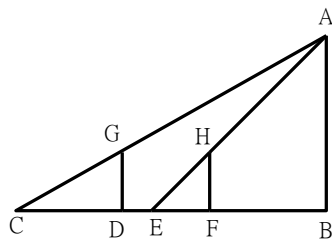
15.  $\overline{AB}$ 、 $\overline{HF}$ 、 $\overline{GD}$  都垂直於

$\overline{BC}$ ， $\overline{AG}$  交  $\overline{BC}$  於  $C$  點，

$\overline{AH}$  交  $\overline{BC}$  於  $E$  點，如果

$\overline{GD}=\overline{HF}=3$ ， $\overline{CD}=5$ ， $\overline{DE}=1$ ， $\overline{EF}=2$ ，則

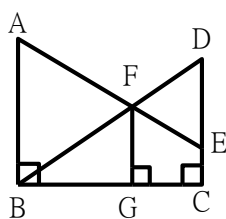
(1)  $\overline{FB}=?$  \_\_\_\_\_ (2)  $\overline{AB}=?$  \_\_\_\_\_



16. 如圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{FG}$ 、 $\overline{DC}$  同時垂直於

$\overline{BC}$ ， $\overline{AB}=50$ ， $\overline{DC}=30$ ， $\overline{EC}=18$ ，

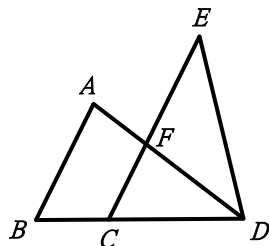
$\overline{FG}=?$  \_\_\_\_\_



17. 如圖， $\overline{AB}\parallel\overline{EC}$ ， $\overline{CF}=3$ ， $\overline{AB}=5$ ，

如果  $\triangle ABD$  面積等於  $\triangle ECD$  面積，

則  $\overline{EF}=?$  \_\_\_\_\_



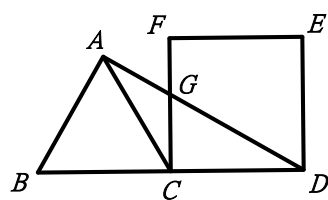
18. 如圖， $C$  點是  $\overline{BD}$  的中點，

$\triangle ABC$  是正  $\triangle$ ，四邊形  $CDEF$

是正方形， $\overline{AD}$  交  $\overline{CF}$  於  $G$

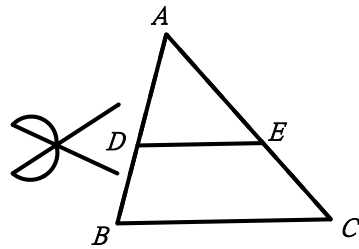
點，如果  $\overline{AB}=6$ ，則  $\overline{CG}=?$

\_\_\_\_\_

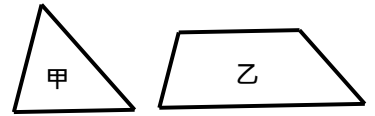


19. 如圖一， $\overline{DE}\parallel\overline{BC}$ ，沿  $\overline{DE}$  將  $\triangle ABC$  剪開成甲和乙，

如圖二，。如果乙梯形的上底 4，下底 7，兩腰長分別是 2 和 3，則甲三角形的周長為何? \_\_\_\_\_



圖一



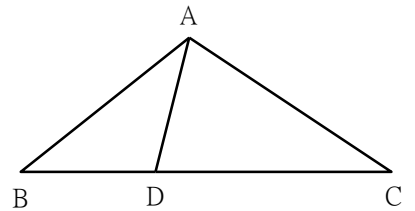
圖二

20. 如圖，等腰  $\triangle ABC$ ， $\overline{AB}=\overline{AC}$ ， $\angle B=36^\circ$ ， $\angle ADC=$

$72^\circ$ ，如果  $\overline{BC}=1$ ， $\overline{AD}=x$ ，則

(1)  $\overline{AC}=?$  \_\_\_\_\_ (以  $x$  的式子表示)

(2)  $x=?$  \_\_\_\_\_



## 參考答案

一、

1. (B) 丙和丁
2. (B) 乙、丁、戊

二、

1. 9.6
2. 3
3.  $\frac{15}{4}$
4. 48
5.  $\frac{1}{2}$
6.  $\sqrt{14}$
7. 27
8.  $\frac{8}{3}$
9. 110
10.  $\frac{16}{169}$
11.  $\frac{12}{7}$
12. 31 : 56
13. 6 : 7
14. (1) 1 : 4 (2) 1 : 16
15. (1) 2 (2) 6
16. 30
17.  $\frac{16}{3}$
18.  $2\sqrt{3}$
19.  $\frac{32}{3}$
20. (1)  $1-x$  (2)  $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$