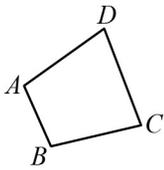


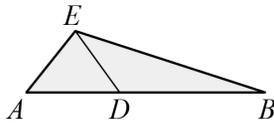
一、選擇題：每題四分，共四十分

- ( ) 1. 如右圖，已知四邊形  $ABCD$  中， $\angle B = 100^\circ$ ，將四邊形  $ABCD$  影印縮小 80%，則縮小後的四邊形  $ABCD$  中， $\angle B$  會是多少度？



- (A) 80 (B) 100  
(C) 20 (D) 120

- ( ) 2. 右圖  $\triangle ABE$  中， $D$  點在  $\overline{AB}$  上。若  $\overline{AD} : \overline{DB} = 2 : 3$ ，則  $\triangle AED$  面積： $\triangle DEB$  面積 = ？



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

- ( ) 3. 若  $a : b : c = 2 : 3 : 4$ ，則  $2a : 2b : 2c = ?$

- (A) 1 : 1 : 1  
(B) 4 : 3 : 2  
(C) 2 : 3 : 4  
(D) 6 : 4 : 3

- ( ) 4. 撲滿中有 5 元、10 元、50 元硬幣共 70 枚，則下列何者可能為這三種硬幣個數的連比？



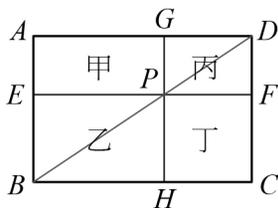
- (A) 6 : 4 : 3  
(B) 1 : 3 : 3  
(C) 7 : 5 : 5  
(D) 1 : 1 : 1

- ( ) 5.  $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  中，若  $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ， $\angle A = \angle D$ ，則根據哪個相似性質可說明  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ？

- (A) SAS  
(B) AA  
(C) SSS  
(D) SSA

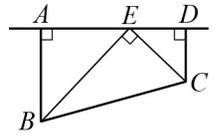
- ( ) 6. 下列哪一項是正確的敘述？  
(A) 任意兩個三角形一定相似  
(B) 任意兩個等腰三角形一定相似  
(C) 任意兩個直角三角形一定相似  
(D) 任意兩個正三角形一定相似

- ( ) 7. 如右圖， $P$  點在矩形  $ABCD$  的對角線  $\overline{BD}$  上，且  $\overline{BP} : \overline{PD} = 3 : 2$ ，過  $P$  點的  $\overline{EF}$ 、 $\overline{GH}$  將矩形  $ABCD$  分成甲、乙、丙、丁四個矩形，則下列敘述何者正確？



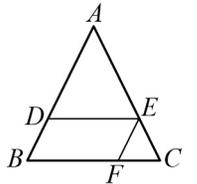
- (A) 甲、乙相似  
(B) 乙、丙相似  
(C) 丙、丁相似  
(D) 乙、丁相似

- ( ) 8. 如右圖， $\overline{AB} \perp \overline{AD}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AD}$ ，且  $\angle BEC = 90^\circ$ 。若  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{EC} = 5$ ， $\overline{BE} = 10$ ，則  $\overline{CD} = ?$



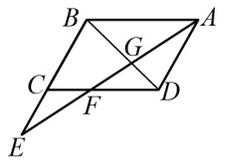
- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4

- ( ) 9. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ 。若  $\overline{AD} = 3x - 1$ ， $\overline{BF} = 6$ ， $\overline{BD} = x + 1$ ， $\overline{CF} = 3$ ，則  $x = ?$



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

- ( ) 10. 右圖  $ABCD$  是平行四邊形， $\overline{BC}$  與  $\overline{AF}$  的延長線交於  $E$  點， $\overline{BD}$  與  $\overline{AF}$  交於  $G$  點，若  $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{DF} = 3$ ，則  $\overline{EC} : \overline{EB} = ?$



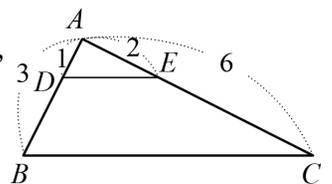
- (A) 2 : 3  
(B) 3 : 2  
(C) 2 : 5  
(D) 3 : 5

二、填充題：每格四分，共四十分

1. 若  $x : y = 5 : 2$ ， $y : z = 4 : 7$ ，則  $x : y : z = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 設  $xyz \neq 0$ ，且  $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ ，則  $x : y : z = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 如右圖， $\triangle ABC$  中，若  $\overline{AD} = 1$ ， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{AE} = 2$ ， $\overline{AC} = 6$ ， $\angle B = 65^\circ$ ，則：

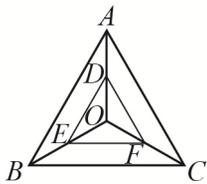


- (1)  $\overline{DE}$ 、 $\overline{BC}$  是否平行？

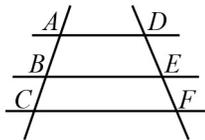
答：\_\_\_\_\_。

- (2)  $\angle ADE = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

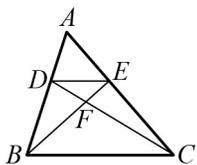
4. 如右圖，已知  $O$  點在  $\triangle ABC$  的內部，  
且  $\overline{OD} = \frac{1}{2} \overline{OA}$ ， $\overline{OE} = \frac{1}{2} \overline{OB}$ ，  
 $\overline{OF} = \frac{1}{2} \overline{OC}$ 。若  $\triangle DEF$  周長為 10，  
則  $\triangle ABC$  周長為\_\_\_\_\_。



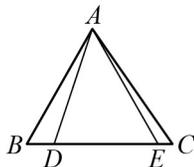
5. 如右圖， $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ，其中  
 $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = x + 1$ ， $\overline{DE} = 8$ ，  
 $\overline{EF} = 3x$ ，則  $x =$ \_\_\_\_\_。



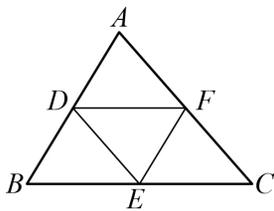
6. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。  
若  $\overline{AE} = 4$ ， $\overline{EC} = 6$ ， $\overline{EF} = 2$ ，  
則  $\overline{BF} =$ \_\_\_\_\_。



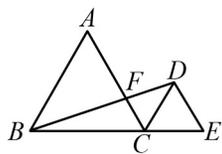
7. 如右圖， $\triangle ABC$  中，若  $\overline{BD} : \overline{DE} : \overline{EC} = 2 : 7 : 1$ ，且  $\triangle ABC$  面積為 30，  
則  $\triangle ACE$  面積 = \_\_\_\_\_。



8. 如右圖， $\triangle ABC$  中，已知  $D$ 、 $E$ 、 $F$  三點分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  的中點，  
且  $\overline{DE} = 5$ ， $\overline{EF} = 4$ ， $\overline{DF} = 6$ ，則  $\triangle ABC$  的周長為\_\_\_\_\_。

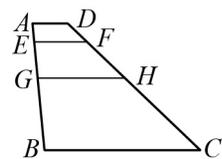


9. 如右圖， $\triangle ABC$ 、 $\triangle DCE$  均為正三角形。  
若  $\overline{BC} = 15$ ， $\overline{AF} = 10$ ，  
則  $\overline{DE} =$ \_\_\_\_\_。



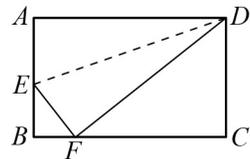
三、計算題：每題十分，共二十分

1. 如右圖，若  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{BC}$ ，  
 $\overline{AE} = 2$ ， $\overline{EG} = 4$ ， $\overline{DC} = 21$ ，  
 $\overline{HC} = 12$ ，則：  
(1)  $\overline{FH} = ?$  (五分)  
(2)  $\overline{GB} = ?$  (五分)



解：

2. 如右圖， $ABCD$  為矩形， $E$  在  $\overline{AB}$  上，  
沿  $\overline{ED}$  對摺，使  $A$  點落在  $\overline{BC}$  上的  $F$  點。  
(各五分)  
(1) 請說明  $\triangle BEF \sim \triangle CFD$ 。  
(2) 若  $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{AB} = 3$ ，則  $\overline{AE} = ?$



解：