

一、選擇題：(每題 4 分，共 60 分)

()01、若 $a:b = 3:5$ ， $a:c = 7:3$ ，則 $a:b:c = ?$

(A) 21:35:9 (B) 21:9:15 (C) 21:15:9 (D) 21:9:35。

()02、已知 $x:y:z = 7:4:5$ ，若 $x = 21$ ，則 $x + y + z = ?$ (A) 16 (B) 32 (C) 48 (D) 56。

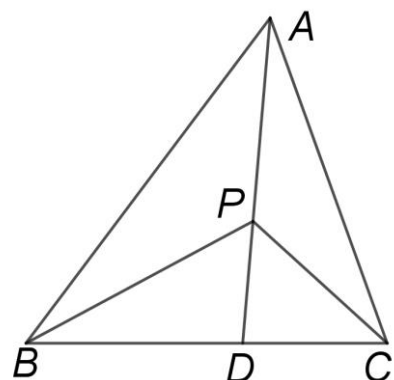
()03、如果 $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$ ，且 $3x + 2y - 5z = 80$ ，則 y 的值為何？(A) 20 (B) 30 (C) 45 (D) 50。

()04、 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{AC} = 6$ ，且三邊長對應的高分別為 a 、 b 、 c ，則 $a:b:c = ?$

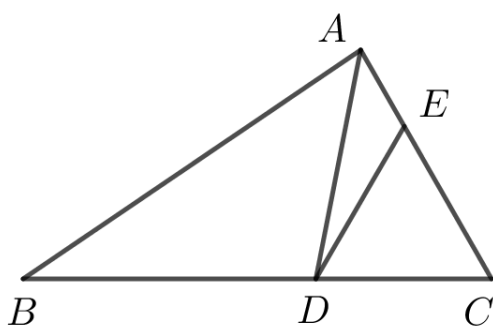
(A) 2:3:4 (B) 4:3:2 (C) 3:4:6 (D) 6:4:3。

()05、若 $a:b:c = 6:3:2$ ，則下列敘述何者錯誤？

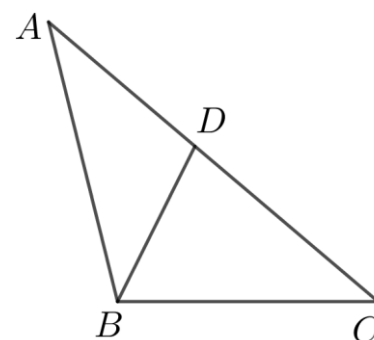
(A) $\frac{a}{6} = \frac{b}{3} = \frac{c}{2}$ (B) $6a = 3b = 2c$ (C) $2b = 3c$ ， $3c = a$ (D) $a:6 = b:3 = c:2$



圖(1)



圖(2)



圖(3)

()06、如圖(1)，D 點在 \overline{BC} 上，P 點在 \overline{AD} 上，且 $\overline{BD}:\overline{CD} = 3:2$ ， $\overline{AP}:\overline{DP} = 5:3$ ，若 $\triangle ABC$ 面積為

120 平方公分，則 $\triangle APB$ 面積為多少平方公分？(A) 55 (B) 50 (C) 45 (D) 40。

()07、如圖(2)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AE} = 3$ 公分， $\overline{CE} = \overline{CD} = 6$ 公分， $\overline{BD} = 10$ 公分，若 $\triangle EDC$ 面積為

10 平方公分，則 $\triangle ABC$ 面積為多少平方公分？(A) 30 (B) 36 (C) 40 (D) 44。

()08、在 $\triangle ABC$ 中，D、E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，下列哪一個比例式成立無法確定 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ？

(A) $\overline{AD}:\overline{DB} = \overline{AE}:\overline{EC}$

(B) $\overline{AD}:\overline{AB} = \overline{AE}:\overline{AC}$

(C) $\overline{AB}:\overline{DB} = \overline{AC}:\overline{EC}$

(D) $\overline{AE}:\overline{AC} = \overline{DE}:\overline{BC}$

()09、如圖(3)， $\triangle ABC$ 中， $\angle C = \angle ABD$ ， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{CD} = 5$ ，則 $\overline{AB} = ?$

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9。

()10、在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\angle A = \angle D$ ，則下列哪一個敘述無法證明 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ？

(A) $\angle B = \angle E$ (B) $\angle C = \angle F$ (C) $\overline{AB}:\overline{DE} = \overline{AC}:\overline{DF}$ (D) $\overline{AB}:\overline{DE} = \overline{BC}:\overline{EF}$ 。

() 11、設 $3x:2y:z = 1:2:3$ ，則 $x:y:z = ?$ (A) 1:3:3 (B) 1:3:6 (C) 2:3:6 (D) 1:3:9。

() 12、判別下列何者必為相似關係？

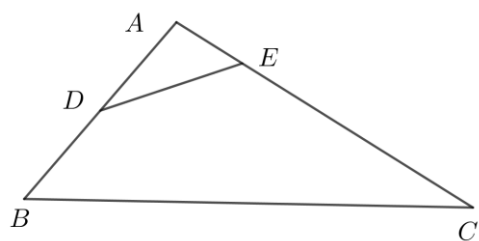
(甲) 任意兩個直角三角形

(乙) 任意兩個等腰三角形

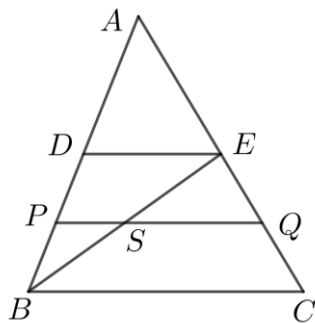
(丙) 任意兩個正三角形

(丁) 任意兩個等腰直角三角形

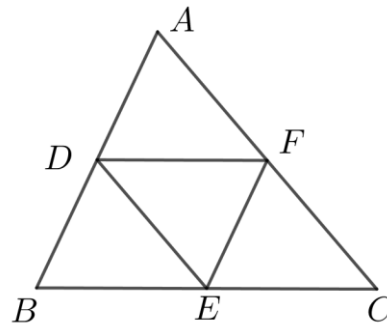
(A) (甲)(乙)(丙)(丁) (B) 僅(甲)(丁) (C) 僅(乙)(丙) (D) 僅(丙)(丁)



圖(4)



圖(5)



圖(6)

() 13、如圖(4)， $\triangle ABC$ ，D、E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，若 $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{AE} = 2$ ， $\overline{EC} = 7$ ，則下列何者正確？ (A) $\angle AED = \angle ABC$ (B) $\angle AED = \angle ACB$ (C) $\angle ADE > \angle ABC$ (D) $\angle ADE > \angle ACB$ 。

() 14、設 A、B、C 三個圓形的半徑比為 2:3:5，則 $\triangle ABC$ 三個圓形的周長比為何？

(A) 2:3:5 (B) 5:3:2 (C) 2:5:3 (D) 4:9:25。

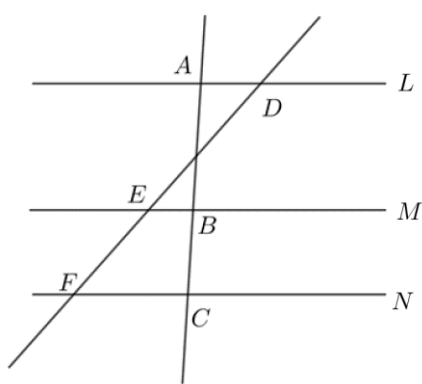
() 15、如圖(5)， $\triangle ABC$ 中，D、E 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 中點，且 P、Q 分別為 \overline{DB} 、 \overline{EC} 中點，若 $\overline{SQ} = 10$ ，求 $\overline{PS} = ?$ (A) 10 (B) 8 (C) 5 (D) 7。

二、填充題：(每格 3 分，共 30 分)

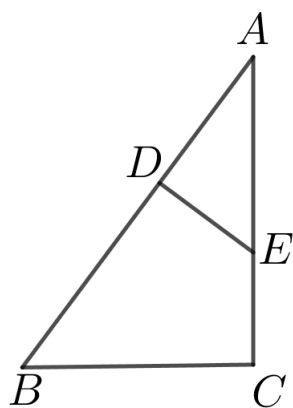
1. 若 x 、 y 、 z 均不為 0，且 $3x - 4z = 0$ ， $2y - 5z = 0$ ，則 $x:y:z =$ ① _____

2. 若 $2a = 4b = 3c$ 且 a 、 b 、 c 均不為 0，則 $(a-b):(a-c):(c-b) =$ ② _____。

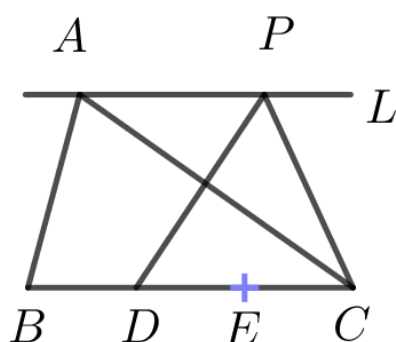
3. 如圖(6)，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AC} = 11$ ，且 D、E、F 三點分別是 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，則 $\triangle DEF$ 的周長為 ③ _____。



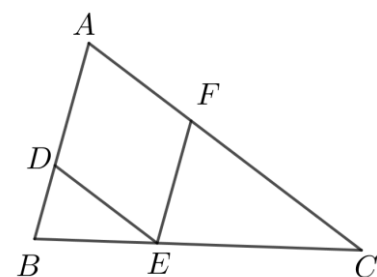
圖(7)



圖(8)

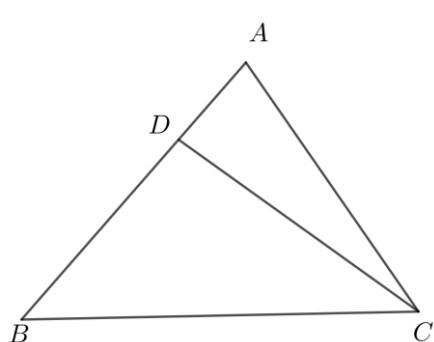


圖(9)

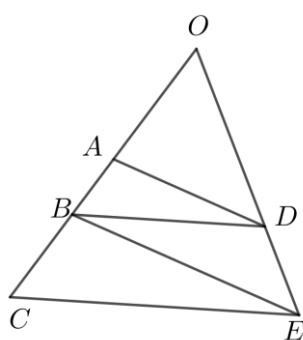


圖(10)

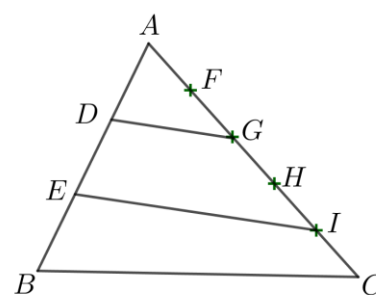
4. 如圖(7)， $L \parallel M \parallel N$ ，若 $\overline{DE} = 12$ ， $\overline{EF} = 8$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則 $\overline{AB} =$ _____ ④ _____。
5. 如圖(8)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，其中 $\angle ADE = \angle ACB = 90^\circ$ ， $\overline{DE} = 3$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{AE} = 5$ ，求 $\overline{CE} =$ _____ ⑤ _____。
6. 如圖(9)， $\triangle ABC$ 中，過 A 點作一直線 L 平行 \overline{BC} ， P 是 L 上一點，若 D 、 E 兩點三等分 \overline{BC} ，且 $\triangle ABC$ 面積為 36 平方公分，則 $\triangle PDC$ 的面積為 _____ ⑥ _____ 平方公分。
7. 如圖(10)， $\triangle ABC$ 中，四邊形 $ADEF$ 為菱形，已知 $\overline{AD} : \overline{BD} = 5 : 3$ ，若 $\overline{CF} = 30$ ，則 $\overline{BD} =$ _____ ⑦ _____。



圖(11)



圖(12)

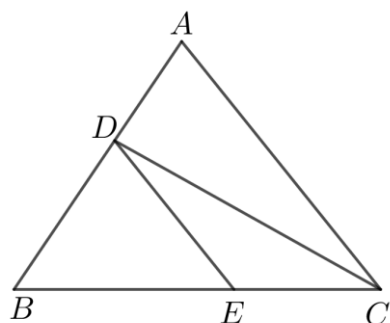


圖(13)

8. 如圖(11)，在 $\triangle ABC$ 中， D 點在 \overline{AB} 上，若 $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{AB} = 20$ ，則 $\triangle ACD$ 和 $\triangle BCD$ 的面積比為 _____ ⑧ _____。
9. 如圖(12)， $\triangle OCE$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BE}$ ， $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$ ，若 $\overline{OA} = 4$ ， $\overline{OC} = 9$ ，則 $\overline{OB} =$ _____ ⑨ _____。
10. 如圖(13)， D 、 E 兩點將 \overline{AB} 三等分， F 、 G 、 H 、 I 四點將 \overline{AC} 五等分，則 $\triangle ABC$ 面積：四邊形 $DEIG$ 面積 = _____ ⑩ _____。

三、計算題：(每題 5 分，共 10 分；請在答案卷上作答，有計算過程才給分)

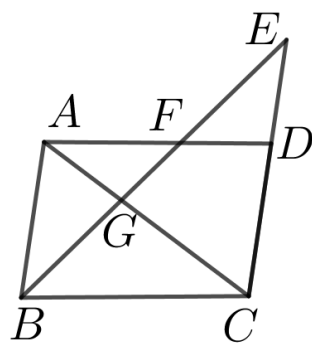
1. D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 上，若 $\overline{AD}:\overline{DB} = \overline{CE}:\overline{EB} = 2:3$ ，則 $\triangle DBE$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比為何？



2. 如圖，平行四邊形 ABCD 中， \overline{CD} 與 \overline{BF} 的延長線交於 E 點，且 $2\overline{AF} = 3\overline{DF}$ ，試問：

① $\overline{BG}:\overline{FG} = ?$ (2 分)

② 若 $\overline{EF} = 6$ ，則 $\overline{FG} = ?$ (3 分)



班級： 座號： 姓名：

答案卷

得分：

一、選擇題：(每題 4 分，共 60 分)

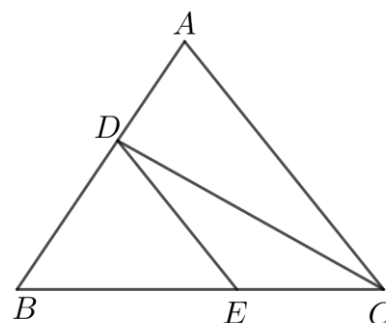
題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
題號	11	12	13	14	15					
答案										

二、填充題：(每格 3 分，共 30 分；答案完全正確才給分)

格號	①	②	③	④	⑤
答案					
格號	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
答案					

三、計算題：(每題 5 分，共 10 分；請在答案卷上作答，有計算過程才給分)

1. D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 上，若 $\overline{AD}:\overline{DB} = \overline{CE}:\overline{EB} = 2:3$ ，則 $\triangle DBE$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比為何？



2. 如圖，平行四邊形 ABCD 中， \overline{CD} 與 \overline{BF} 的延長線交於 E 點，且 $2\overline{AF} = 3\overline{DF}$ ，試問：

① $\overline{BG}:\overline{FG} = ?$

② 若 $\overline{EF} = 6$ ，則 $\overline{FG} = ?$

