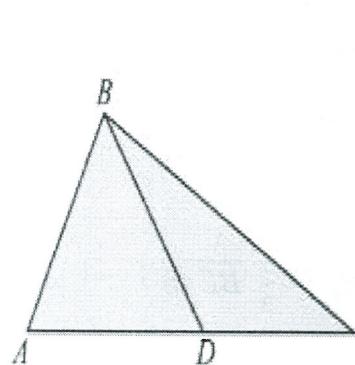


命題老師：聯合命題

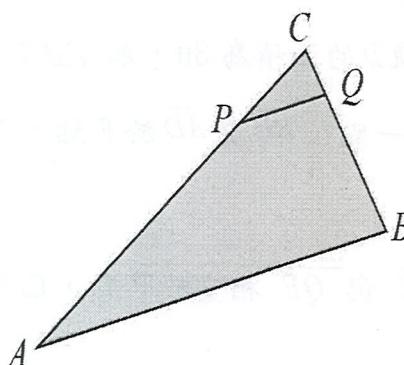
班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、填充題：90 分

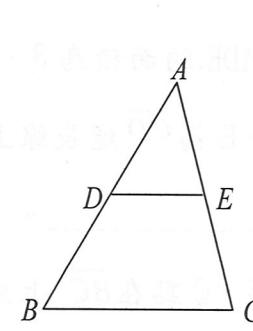
說明	1. 本大題共 20 題，依答對總題數計算得分，答對的前 10 題，每題得 6 分，後 10 題，每題得 3 分。 例：(1) 共答對 8 題，得 $8 \times 6 = 48$ 分；(2) 共答對 13 題，得 $10 \times 6 + 3 \times 3 = 69$ 分 2. 分數請約為最簡分數，比例以最簡整數比表示，否則不予計分。
----	--

1. 如圖(一)， $\triangle ABC$ 中， D 為 \overline{AC} 上的一點，若 $\overline{AD} : \overline{CD} = 4 : 3$ ，則 $\triangle ABD$ 與 $\triangle CBD$ 的面積比為 _____。2. 如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{CP} = 11$ ， $\overline{PA} = 3x + 3$ ， $\overline{CQ} = 5$ ， $\overline{QB} = x + 5$ ，求 x 的值為 _____。

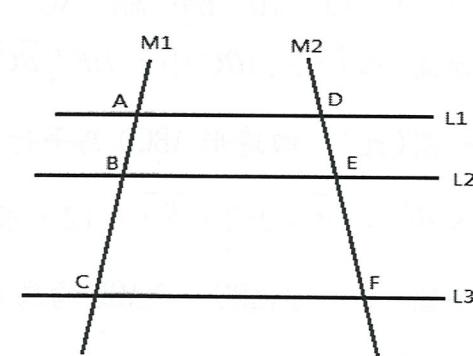
圖(一)



圖(二)



圖(三)



圖(四)

3. 如圖(三)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的中點，若 $\overline{DE} = 20$ ，求 $\overline{BC} =$ _____。4. 如圖(四)， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，直線 M_1 與 M_2 為截線， $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 5$ ， $\overline{EF} = 30$ ，求 $\overline{DE} =$ _____。

5. 判別下列敘述正確的選項有哪些？答：_____。(填代號，全對才給分)

(A) 兩個菱形邊長一定成比例。(B) 兩個五邊形的邊長分別對應相等，則這兩個五邊形一定相似。

(C) 兩個正六邊形一定相似。(D) 兩個等腰梯形一定相似。(E) 兩個正方形一定相似。

6. $\triangle ABC$ 中，已知 P 、 Q 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，則滿足下列哪一個條件時， \overline{PQ} 和 \overline{BC} 不一定平行？_____(A) $\overline{AP} = 5$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{AQ} = 7$ ， $\overline{AC} = 21$ (B) $\overline{BP} = 3$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{CQ} = 4$ ， $\overline{AC} = 8$ (C) $\overline{AP} = 9$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{PQ} = 6$ ， $\overline{BC} = 10$ (D) $\overline{AP} = 7$ ， $\overline{BP} = 14$ ， $\overline{AQ} = 12$ ， $\overline{CQ} = 24$ 7. 若 $a : b = 3 : 2$ ， $b : c = 5 : 4$ ，則 $a : b : c =$ _____。

8. 王同學習慣會將零錢存入存錢筒，昨天打開存錢筒發現其中 1 元硬幣、5 元硬幣、10 元硬幣的個數比為

35 : 20 : 13，若存錢筒內共有 1590 元，則 10 元硬幣有 _____ 個。

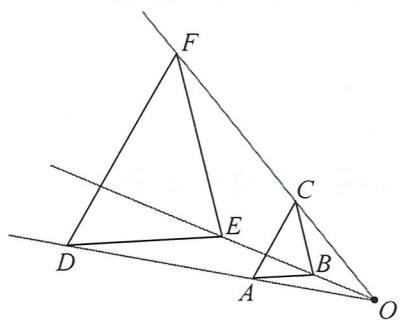
9. 設 $x : y = \frac{5}{2} : 3$ ， $x : z = 4 : \frac{1}{3}$ ，求 $x : y : z =$ _____。10. 若 $a : b : c = 2 : 3 : 7$ ，且 $a - b + 3 = c - 2b$ ，則 c 值為何？_____。

11. 桌面上有甲、乙、丙三個圓柱形的杯子，若不計杯子厚度，杯深均為 15 公分，各裝有 10 公分高的水，且甲、乙、丙三個杯子的底面積分別為 60、80、100(平方公分)。今小明將甲、乙兩杯內一些水倒入丙杯，過程中水沒溢出，使得甲、乙、丙三杯內水的高度比變為 3 : 4 : 5。則丙杯內水的高度變為 _____ 公分？

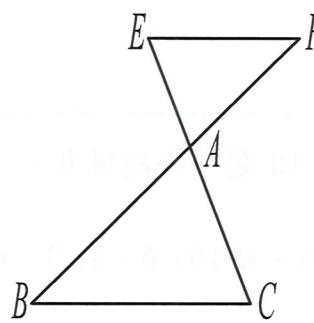
12. 已知 x 、 y 、 z 皆不等於 0，且 $\frac{1}{4}x = \frac{1}{5}y$ ， $4x = 3z$ ，求 $x : y : z =$ _____。

13. 設 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=a^\circ$ ， $\angle B=b^\circ$ ， $\angle C=c^\circ$ ，且 $2a:7b=2:5$ ， $3b:5c=1:2$ ，求 $\angle C=$ _____度。

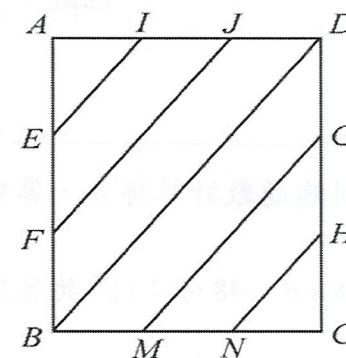
14. 如圖(五)， $\triangle DEF$ 為 $\triangle ABC$ 的縮放圖，若 $\overline{AC}=12$ ， $\overline{BC}=x+2$ ， $\overline{DF}=30$ ， $\overline{EF}=3x+1$ ，求 $x=$ _____。



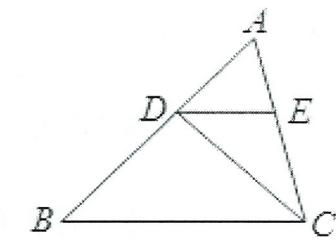
圖(五)



圖(六)



圖(七)



圖(八)

15. 如圖(六)， $EF//BC$ ， EC 與 BF 交於 A 點， $\overline{EF}=8$ ， $\overline{AE}=4$ ， $\overline{AF}=6$ ， $\overline{BC}=12$ ，求 $\overline{AB}=$ _____。

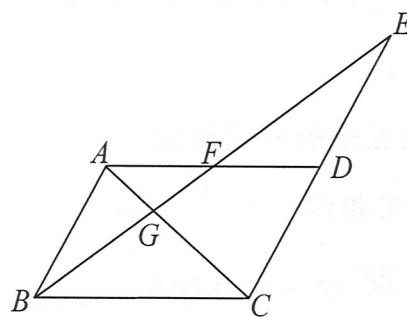
16. 如圖(七)表示 E 、 F 、 G 、 H 、 I 、 J 、 M 、 N 八點在長方形 $ABCD$ 四點上的位置，其中 $\overline{AE}=\overline{EF}=\overline{FB}=\overline{DG}=\overline{GH}=\overline{HC}$ ，且 $\overline{AI}=\overline{IJ}=\overline{JD}=\overline{BM}=\overline{MN}=\overline{NC}$ 。若長方形 $ABCD$ 的周長為 30，對角線長為 12，則 $\triangle AFJ$ 周長為_____。

17. 如圖(八)， $\triangle ABC$ 中， $DE//BC$ ，若 $\triangle ADE$ 的面積為 8， $\triangle BCD$ 的面積為 30，求 $\triangle CDE$ 的面積=_____。

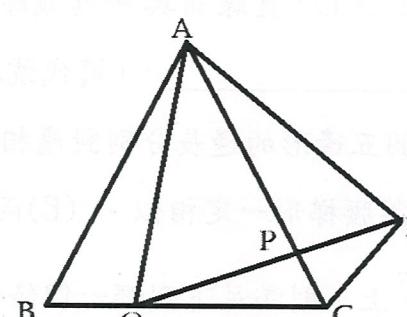
18. 如圖(九)，四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形， E 為 \overline{CD} 延長線上的一點， \overline{BE} 交 \overline{AD} 於 F 點，交 \overline{AC} 於 G 點，若 $\overline{AG}:\overline{GC}=2:3$ ， $\overline{BG}=12$ ，求 $\overline{EF}=$ _____。

19. 如圖(十)， $\triangle ABC$ 、 $\triangle AQE$ 均為正三角形， Q 點在 \overline{BC} 上且 \overline{AC} 與 \overline{QE} 相交於 P 點，已知 $\overline{BQ}=\frac{1}{3}\overline{BC}=6$ ，求 $\overline{AP}=$ _____。

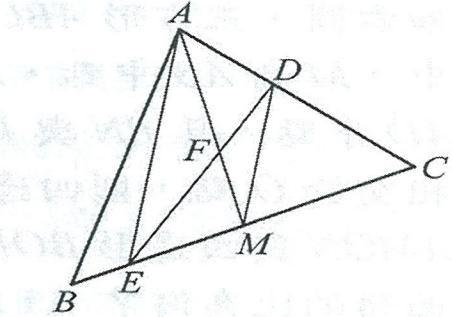
20. 如圖(十一)， $\triangle ABC$ 中， M 為 \overline{BC} 的中點， D 、 E 兩點分別在 \overline{AC} 、 \overline{BC} 上且 $\overline{AE}/\overline{DM}$ 。請問 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 的面積比為_____。



圖(九)



圖(十)



圖(十一)

二、 尺規作圖：(共 10 分。) 要保留尺規作圖痕跡，否則不予計分。不用寫作法。

1. 已知：如圖 \overline{AB}

求作：在 \overline{AB} 上找一 C 點，使得 $\overline{AC}:\overline{BC}=2:5$ 。



2. 如圖，以 O 點為縮放中心，畫出四邊形 $ABCD$ 縮放 2 倍的圖形。

