

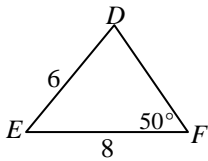
一、選擇題 (每題 4 分，共 20 分)

() 1. 下列哪一組圖形一定相似？

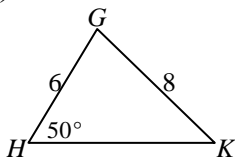
- (A) 兩個菱形 (B) 兩個直角三角形 (C) 兩個等腰梯形 (D) 兩個正方形

() 2. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=4$ ， $\overline{AC}=3$ ， $\angle BAC=50^\circ$ 。請問下列四個三角形中，哪一個與 $\triangle ABC$ 相似？

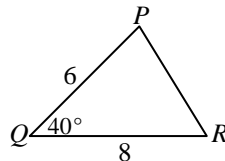
(A)



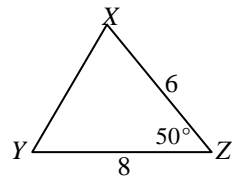
(B)



(C)



(D)

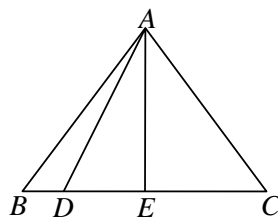


() 3. 若 $x:y:z=2:3:4$ ，且 $x+2y+3z=720$ ，則 y 的值是多少？

- (A) 72 (B) 96 (C) 108 (D) 132

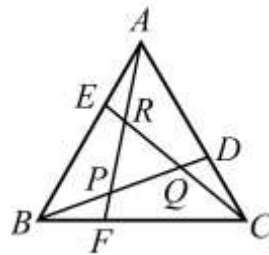
() 4. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=\overline{AC}=10$ ， $\overline{BC}=12$ ， D 、 E 兩點皆在 \overline{BC} 上，且 $\overline{BD}:\overline{DE}:\overline{EC}=1:2:3$ ，則 $\overline{AD}=?$

- (A) $3\sqrt{5}$ (B) $4\sqrt{5}$ (C) $3\sqrt{6}$ (D) $4\sqrt{6}$



() 5. 如右圖，正三角形 ABC 中， $\overline{AE}:\overline{EB}=\overline{BF}:\overline{CF}=\overline{CD}:\overline{AD}=1:2$ ，則下列敘述何者錯誤？

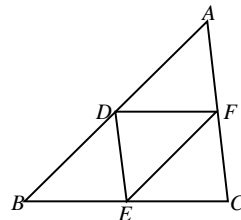
- (A) $\triangle ARC \sim \triangle PFB$ (B) $\triangle BCE \sim \triangle PAD$
(C) $\triangle AER \sim \triangle BDC$ (D) $\triangle ABC \sim \triangle PQR$



二、填充題 (每格 4 分，共 76 分)

1. 如果 $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{8}$ ，求 $\frac{x+2y}{3y+2z} =$ _____。

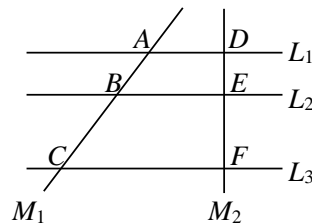
2. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，已知 $\overline{AB}=10$ 公分， $\overline{BC}=9$ 公分， $\overline{AC}=7$ 公分，求 $\triangle DEF$ 的周長 = _____ 公分。



3. 已知五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $PQRST$ ， A 、 B 、 C 、 D 、 E 的對應頂點依序為 P 、 Q 、 R 、 S 、 T ，回答下列問題：

- (1) 若 $\overline{AB}=12$ ， $\overline{CD}=10$ ， $\overline{PQ}=18$ ，求 $\overline{RS} =$ _____。
(2) 若 $\angle P + \angle Q = 240^\circ$ ， $\angle R : \angle S : \angle T = 5 : 6 : 4$ ，求 $\angle D =$ _____ 度。

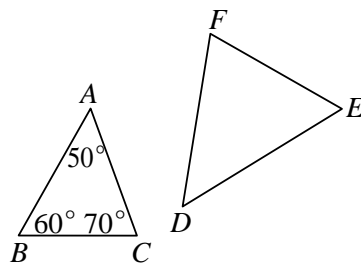
4. 如右圖，直線 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，直線 M 與 M_2 為截線，已知 $\overline{AB}=25$ ， $\overline{BC}=45$ ， $\overline{DE}=x+5$ ， $\overline{EF}=2x+6$ ，求 $x =$ _____。



5. 已知 x 、 y 、 z 是三個不為 0 的數，且 $5x=6y=7z$ ，求 $x:y:z =$ _____。

6. 已知 $\triangle ABC$ 三個內角分別為 $\angle A=x^\circ$ ， $\angle B=y^\circ$ ， $\angle C=z^\circ$ ，且 $x:2y=9:10$ ， $4y:5z=1:1$ ，求 $\angle B =$ _____ 度。

7. 如下圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中， $\angle A=50^\circ$ ， $\angle B=60^\circ$ ， $\angle C=70^\circ$ ，且 $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}}$ ，已知 $\angle D = (x+2y)^\circ$ ， $\angle E = (x+3y)^\circ$ ，求 $x+y =$ _____。



翻面繼續作答

8. 已知 a 、 b 、 c 皆不等於 0，且 $a:b = \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ ， $5b=4c$ ，求 $a:b:c =$ _____。

9. 有一塊由金、銀、銅組成的合金，其中所含金、銀的重量比為 3:2，金、銅的重量比為 1:2。如果此合金所含的銅與銀重量相差 24 公克，則此塊合金的重量 = _____ 公克。

10. 如下圖 1， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 9$ ， $\overline{BC} = \overline{BD} = 6$ ，求 $\overline{DC} =$ _____。

11. 如下圖 2， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ， \overline{CF} 交 \overline{AB} 於 F 點，若 $\overline{CE} = 9$ ， $\overline{BE} = 12$ ， $\triangle ACF$ 的面積為 56，求 $\triangle ADF$ 的面積 = _____。

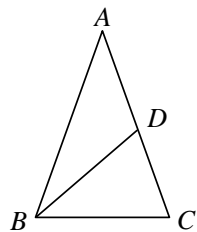


圖 1

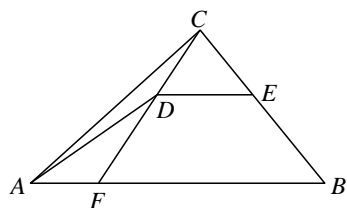


圖 2

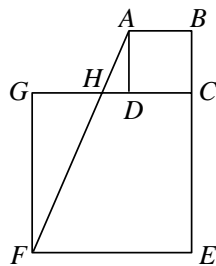


圖 3

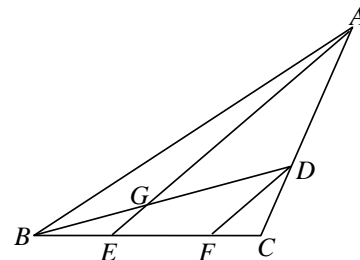


圖 4

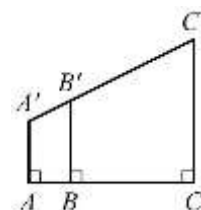
12. 如上圖 3，兩個正方形 $ABCD$ 、 $GCEF$ 的面積分別為 4、25。若 C 點在 \overline{BE} 上， \overline{AF} 與 \overline{CG} 相交於 H 點，求 $\overline{DH} =$ _____。

13. 如上圖 4， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{DF} \parallel \overline{AE}$ ， $\overline{AD} : \overline{DC} = 2 : 1$ ， $\overline{EC} = 12$ ， $\overline{BE} = 6$ ， $\overline{BD} = 21$ ，則：

(1) $\overline{CF} =$ _____。

(2) $\overline{BG} =$ _____。

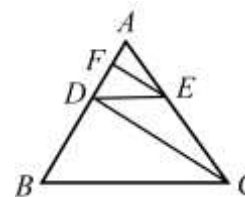
14. 如右圖， $\overline{AA'} = 6$ ， $\overline{BB'} = 8$ ， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{AC} = 16$ ，則 $\overline{CC'} =$ _____。



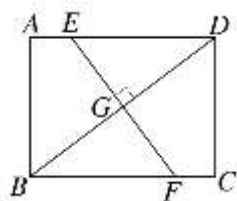
15. 桌面上有甲、乙、丙三個圓柱形的杯子，杯深均為 15 公分，各裝有 10 公分高的水，且右表記錄了甲、乙、丙三個杯子的底面積。今小明將甲、乙兩杯內一些水倒入丙杯，過程中水沒溢出，使得甲、乙、丙三杯內水的高度比變為 3:4:5。若不計杯子厚度，則甲杯內水的高度變為 _____ 公分。

	底面積 (平方公分)
甲杯	60
乙杯	80
丙杯	100

16. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ ， $\overline{AF} = 3$ ， $\overline{FD} = 5$ ，則 $\overline{BD} =$ _____。

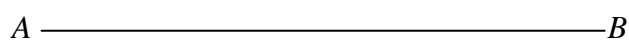


17. 如下圖， $ABCD$ 為長方形，若 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AD} = 16$ ，且 $\overline{EF} \perp \overline{BD}$ ，則 $\overline{EF} =$ _____。



三、作圖題 (4 分)

如圖，已知 \overline{AB} ，利用尺規作圖，在 \overline{AB} 上取一點 C ，使得 $\overline{AC} : \overline{BC} = 3 : 2$ 。(保留作圖痕跡，否則不予計分)



班級：

姓名：

座號：

一、選擇題 (每題 4 分，共 20 分)

1	2	3	4	5

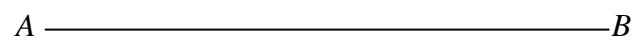
得分

二、填充題 (每格 4 分，共 76 分)

1	2	3(1)	3(2)
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13(1)	13(2)	14
15	16	17	

三、作圖題 (4 分)

如圖，已知 \overline{AB} ，利用尺規作圖，在 \overline{AB} 上取一點 C ，使得 $\overline{AC} : \overline{BC} = 3 : 2$ 。(保留作圖痕跡，否則不予計分)



一、選擇題 (每題 4 分，共 20 分)

1	2	3	4	5
D	D	C	B	A

二、填充題 (每格 4 分，共 76 分)

1	2	3(1)	3(2)
2/5	13	15	120
4	5	6	7
15	42:35:30	50	40
8	9	10	11
8:12:15	66	4	32
12	13(1)	13(2)	14
6/7	4	9	14
15	16	17	
7.2	40/3	15	

三、作圖題 (共 4 分)

如圖，已知 \overline{AB} ，利用尺規作圖，在 \overline{AB} 上取一點 C ，使得 $\overline{AC} : \overline{BC} = 3 : 2$ 。(保留作圖痕跡，否則不予計分)

