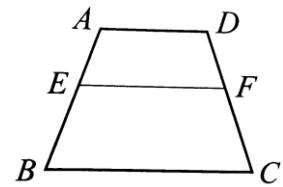


班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____。

一、選擇題(60%)；每題 4 分

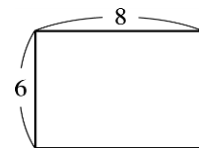
- () 1. 若 $a:b=3:2$, $b:c=5:4$, 則 $a:b:c=?$
 (A) $3:2:4$ (B) $6:5:4$ (C) $15:10:8$ (D) $15:10:12$ 。
- () 2. 若 $x:y:z=2:3:4$, 且 $x+2y+3z=720$, 則 x 的值是多少?
 (A) 60 (B) 72 (C) 84 (D) 96。
- () 3. 林家三姊妹, 每月零用錢的總和為 7800 元。已知大姊零用錢的 2 倍是二姊零用錢的 3 倍, 二姊零用錢的 3 倍是小妹零用錢的 4 倍。依據題意, 請問大姊每月的零用錢有多少元? (A) 1200 (B) 1800 (C) 3600 (D) 4200。

- () 4. 如圖一, 四邊形 $ABCD$ 為梯形, $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$, 若 $\overline{DF}=x$, $\overline{FC}=3$, $\overline{AE}=2x-3$, $\overline{EB}=4$, 則 x 的值為何?
 (A) $\frac{5}{2}$ (B) $\frac{7}{2}$ (C) $\frac{9}{2}$ (D) $\frac{11}{2}$ 。



圖一

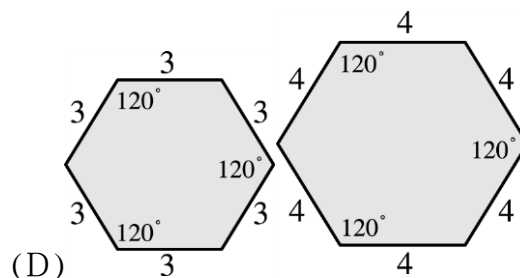
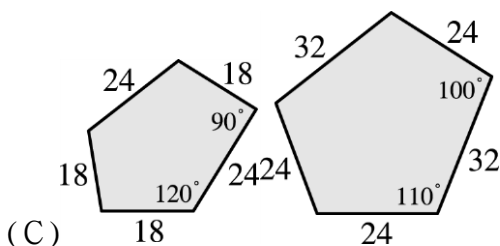
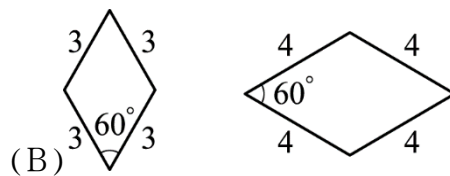
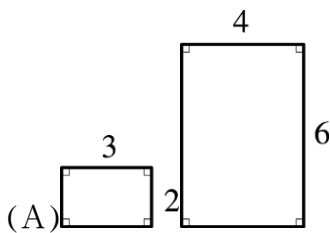
- () 5. 如圖二是一個長為 8、寬為 6 的矩形。請問, 下列哪一個選項中的矩形與這個矩形相似?



圖二

- (A) (B) (C) (D)

- () 6. 下列哪一個選項中的兩個圖形不是相似形?



- () 7. 如圖三，四邊形 $ABCD$ 為四邊不互相平行的四邊形，

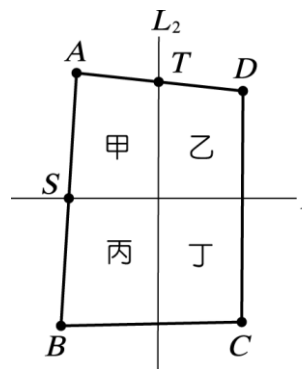
已知：(1) S 、 T 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AD} 中點

(2) 直線 L_1 過 S 點與 \overline{BC} 平行

(3) 直線 L_2 過 T 點與 \overline{CD} 平行

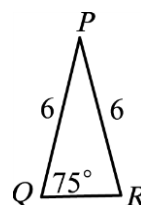
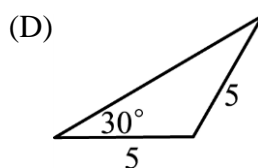
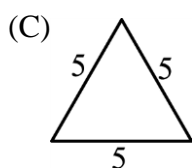
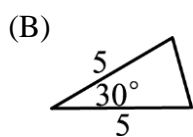
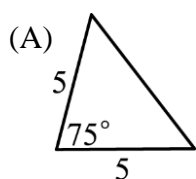
若 L_1 與 L_2 將四邊形 $ABCD$ 分成甲、乙、丙、丁四個四邊形，則其中哪一個與四邊形 $ABCD$ 相似？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



圖三

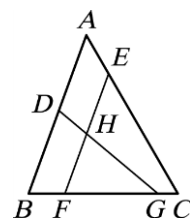
- () 8. 如圖四，已知 $\triangle PQR$ ，則下列四個三角形中，哪一個與 $\triangle PQR$ 相似？



圖四

- () 9. 如圖五表示 D 、 E 、 F 、 G 四點在 $\triangle ABC$ 三邊上的位置，其中 \overline{DG} 與 \overline{EF} 交於 H 點。若 $\angle ABC = \angle EFC = 70^\circ$ ， $\angle ACB = 60^\circ$ ， $\angle DGB = 40^\circ$ ，則下列哪一組三角形相似？

(A) $\triangle BDG$ ， $\triangle CEF$ (B) $\triangle ABC$ ， $\triangle CEF$
(C) $\triangle ABC$ ， $\triangle BDG$ (D) $\triangle FGH$ ， $\triangle ABC$ 。

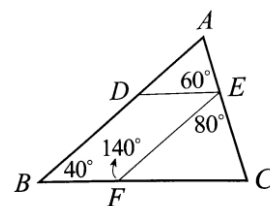


圖五

- () 10. 如右圖六， $\triangle ABC$ 中 D 、 E 、 F 三點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 上，

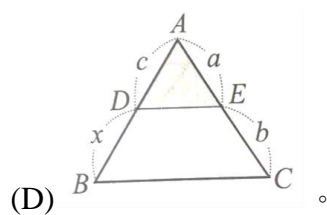
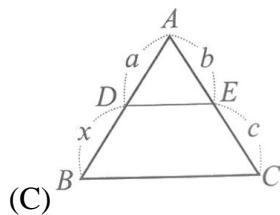
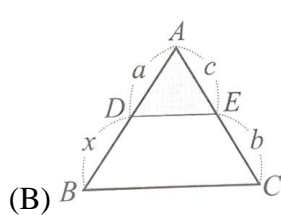
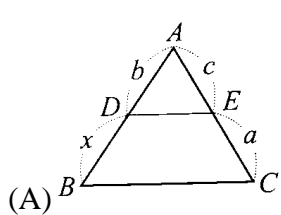
已知 $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle AED = 60^\circ$ ， $\angle CEF = 80^\circ$ ， $\angle BFE = 140^\circ$ ，且 $\overline{AD} : \overline{BD} = 4 : 7$ ，則 $\overline{DE} : \overline{FC} = ?$

(A) $2 : 3$ (B) $3 : 4$ (C) $4 : 7$ (D) $4 : 11$ 。

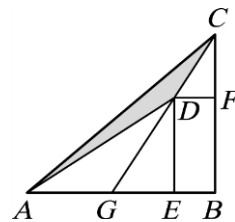


圖六

- () 11. 在 $\triangle ABC$ 中 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $a \neq b$ ， $a \neq c$ ，則下列哪一個圖形可以滿足關係式 $x = \frac{bc}{a}$ 。

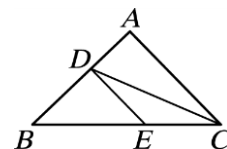


- ()12.如圖七， D 為 $\triangle ABC$ 內部一點， E 、 F 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 上，且四邊形 $DEBF$ 為矩形，直線 \overline{CD} 交 \overline{AB} 於 G 點。若 $\overline{CF} = 6$ ， $\overline{BF} = 9$ ， $\overline{AG} = 8$ ，則 $\triangle ADC$ 的面積為何？
(A)16 (B)24 (C)36 (D)54。



圖七

- ()13.如圖八， $\triangle ABC$ 中， 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？
(A)3 : 5 (B)4 : 5 (C)9 : 10 (D)15 : 16。

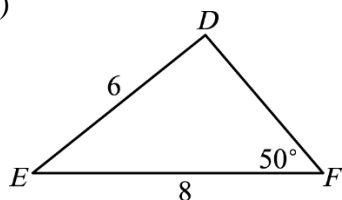


圖八

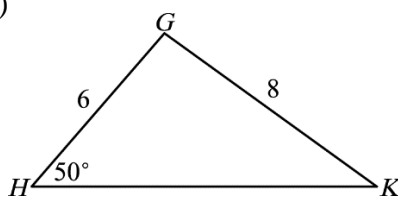
- ()14.若三角形甲的三邊長分別為 4、3、2，下列各選項分別代表三角形的三邊長，則哪一個三角形會和三角形甲相似？
(A)2、1、3 (B)4、6、10 (C)3、5、4 (D)6、12、9。

- ()15.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？

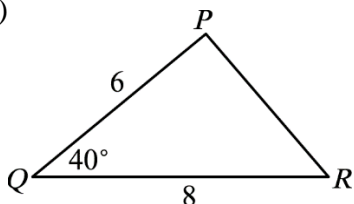
(A)



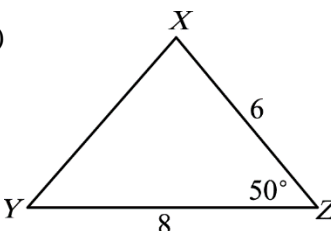
(B)



(C)

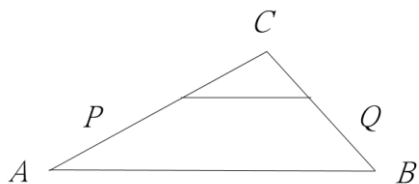


(D)

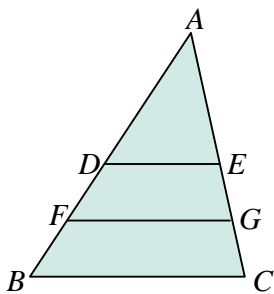


二、填充題(30%)：每格 3 分，每格答案全對才給分

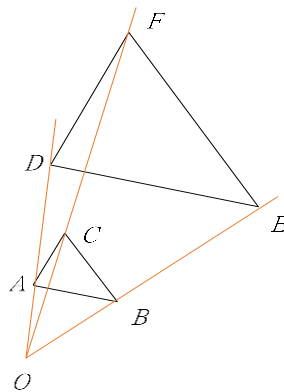
- 已知 $x : z = 11 : 9$ ， $y : z = 5 : 12$ ，則 $x : y : z = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 已知 $4x = 5y = 6z$ ，且 x 、 y 、 z 皆不為 0，則 $y : (2x + z) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 如果 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ ，且 $2x - y + 3z = 65$ ，則 $x + y + z = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $A'B'C'D'E'$ ，且各點依序對應，已知 $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 2 : 1 : 2 : 3$ ， $\angle E = 140^\circ$ ，則五邊形 $A'B'C'D'E'$ 之最大內角與最小內角相差 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度。



圖九

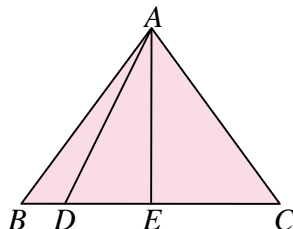
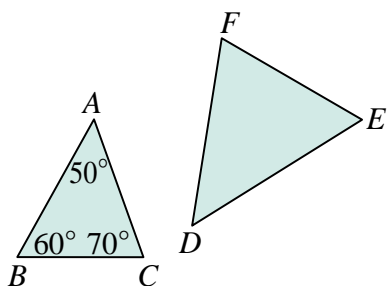


圖十



圖十一

5. 如圖九， $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{CP} = 22$ ， $\overline{PA} = 3x + 3$ ， $\overline{CQ} = 10$ ， $\overline{QB} = x + 5$ ，則 x 值 = _____。
6. 如圖十， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的中點， F 、 G 分別為 \overline{BD} 、 \overline{CE} 的中點，若 $\overline{BC} = 36$ ，則 $\overline{FG} =$ _____。
7. 如圖十一， $\triangle DEF$ 為 $\triangle ABC$ 的縮放圖，已知 $\overline{AC} = 13$ ， $\overline{BC} = x + 5$ ， $\overline{DF} = 39$ ， $\overline{EF} = 4x + 2$ ，則 $\overline{BC} =$ _____。



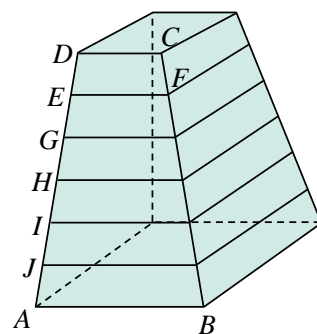
圖十三

8. 如圖十二， $\triangle ABC$ 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 $\angle D = (2x + y)^\circ$ ， $\angle E = (3x + y)^\circ$ ，則數對 $(x, y) =$ _____。
9. 如圖十三， $\triangle ABC$ 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 $\overline{AD} =$ _____。
10. $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{AD} = 1$ ， $\overline{CE} = 4$ ，則 $\overline{AC} =$ _____。

三、計算題(10%)：每題 5 分，依說明給分

- 1.園遊會時，小芸負責調配綜合果汁來販賣，她的獨家配方如下：一杯綜合果汁是用 240 毫升的柳橙汁、160 毫升的蘋果汁和 240 毫升的芭樂汁混合調配而成的，如果小芸想依此比例調配出 80 公升的綜合果汁，她需要柳橙汁 x 公升、蘋果汁 y 公升與芭樂汁 z 公升，試求 x 、 y 、 z 之值。(1 公升=1000 毫升)(說明：答錯一個答案扣 2 兩分，答錯二個答案扣 4 分，全錯扣 5 分)

- 2.如圖，中興國中新購一個六層的跳箱，每一層的高度皆相等，側面是等腰梯形 $ABCD$ ， \overline{CD} 、 \overline{AB} 分別為上底、下底，且 E 、 G 、 H 、 I 、 J 五點將 \overline{AD} 六等分，若 $\overline{AB} = 96$ 公分， $\overline{CD} = 60$ 公分，試求 \overline{EF} 為幾公分。



答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____。

一、選擇題：(共 15 題，每題 4 分，共 60 分)

1.	2.	3.	4.	5.
C	B	C	C	D
6.	7.	8.	9.	10.
C	A	B	B	C
11.	12.	13.	14.	15.
D	B	C	D	D

二、填充題：(共 10 格，每格 3 分，共 30 分)

1.	2.	3.	4.	5.
44 : 15 : 36	3 : 10	45	100	10
6.	7.	8.	9.	10.
27	18	(10, 30)	$4\sqrt{5}$	6

三、非選題(2 題共 10 分，每小題依標示給分)

1.	2.
(說明：答錯一個答案扣 2 兩分，答錯二個答案扣 4 分，全錯扣 5 分) $x=30$ 、 $y=20$ 、 $z=30$	66 公分