

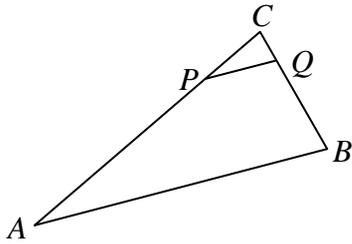
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

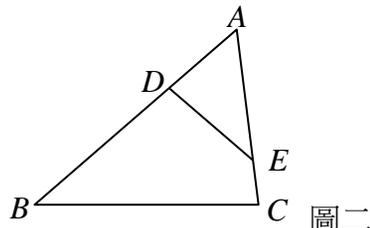
【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、 習作基礎題 (40%)

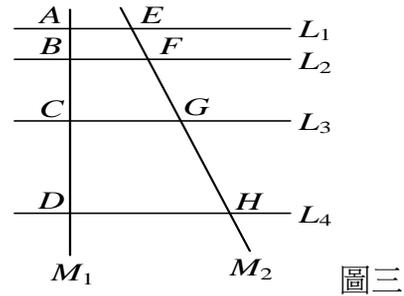
1. 如下左圖一， $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{CP} = 6$ ， $\overline{PA} = 18$ ， $\overline{CQ} = 5$ ， $\overline{QB} = x + 5$ ，求 x 的值 = (1)。(1-1)



圖一



圖二

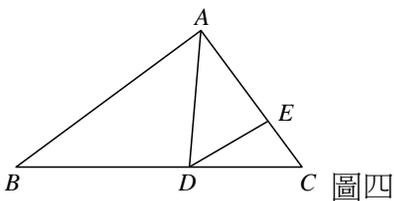


圖三

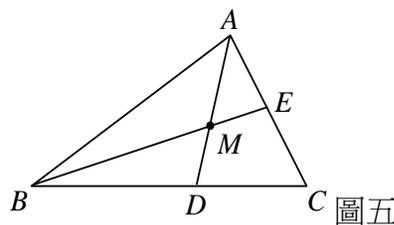
2. 如上中圖二，如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上兩點，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{AD} = 2$ ， $\overline{AE} = 2.5$ ， $\overline{DE} = 3$ ，求 $\overline{BC} =$ (2)。(1-2)

3. 如上右圖三， L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 皆為直線，若 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3 \parallel L_4$ ，直線 M_1 與 M_2 為截線， $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 1 : 2 : 3$ ， $\overline{EG} = 30$ ，求 $\overline{FH} =$ (3)。(1-1)

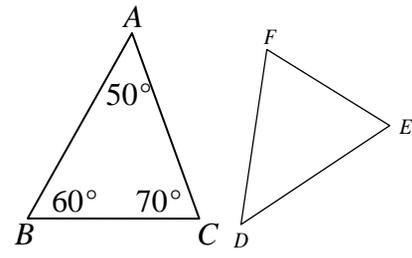
4. 如下左圖四， $\triangle ABC$ 中， $\overline{CE} = 12$ ， $\overline{AE} = \overline{CD} = 20$ ， $\overline{BD} = 25$ ，若 $\triangle CDE$ 的面積是 60，求 $\triangle ABC$ 的面積 = (4)。(1-1)



圖四



圖五



圖六

5. 如上中圖五， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 、 \overline{BE} 分別為 $\angle BAC$ 、 $\angle ABC$ 的角平分線，若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 4$ ， $\overline{BC} = 8$ ，求 $\overline{AM} : \overline{MD} =$ (5)。(1-1)

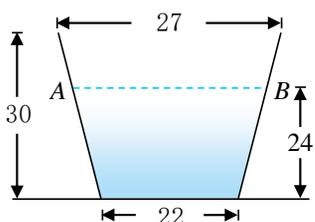
6. 如上右圖六， $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中， $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}}$ ， $\angle D = (3x + 4y)^\circ$ ， $\angle E = (5x + 2y)^\circ$ ，求 $x + y =$ (6)。(1-2)

7. 如下圖七，有一個水桶，其剖面為等腰梯形，下底為 22 公分，上底為 27 公分，水桶高為 30 公分，打掃時，大衛在水桶內裝了 24 公分高的水，此時水面的寬 $\overline{AB} =$ (7) 公分。(1-3)

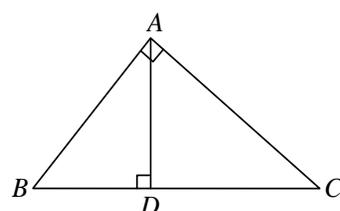
8. 如下圖八， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{CD} = 12$ ，求 $\overline{AB} =$ (8)。(1-3)

9. 如圖九，兩個正方形 $ABCD$ 、 $CEFG$ 的面積分別為 81、36。若 C 點在 \overline{BE} 上， \overline{AF} 與 \overline{CD} 相交於 H 點，求 $\overline{DH} =$ (9)。(1-3)

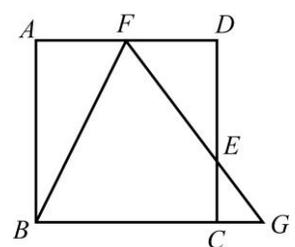
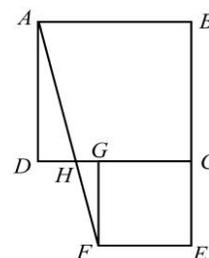
10. 如圖十，四邊形 $ABCD$ 是正方形， E 、 F 兩點分別在 \overline{CD} 、 \overline{AD} 上，延長 \overline{EF} 交 \overline{BC} 於 G 點，若 $\overline{AB} = 14$ ， $\overline{DE} = 9$ ， $\overline{DF} = 6$ ，求 $\triangle BFG$ 的面積 = (10)。



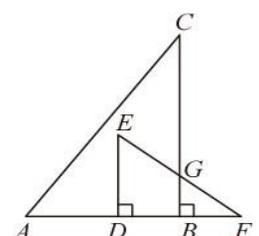
圖七



圖八



二、 選擇題 (每題4分，共20分)



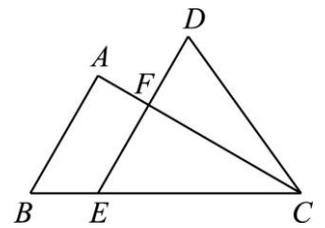
- () 1. 下列選項中，何者一定是相似形？(A)任意兩個矩形 (B)任意兩個等腰三角形
 (C)任意兩個平行四邊形 (D)任意兩個正三角形。(1-2)

- () 2. 平行四邊形 ABCD，A(-5,-7)、B(5,-3)、C(9,7)、D(-1,3)，E 點為平行四邊形 ABCD 對角線的交點，則 E 點坐標為何？(A)(0,-5) (B)(-3,-2) (C)(2,0) (D)(4,5) (1-1)

圖甲

- () 3. 設兩個相似三角形的對應高為 a、b，對應中線長為 c、d，則下列敘述何者正確？
 (A)ad=bc (B)ac=bd (C)ac>bd (D)ad>bc (1-3)

- () 4. 如圖甲， $\triangle ABC$ 、 $\triangle DEF$ 皆為直角三角形，D、B 兩點在 \overline{AF} 上， \overline{BC} 與 \overline{EF} 相交於 G 點
 若 $\overline{AC} = 25$ ， $\overline{EF} = 15$ ， $\overline{BC} = 20$ ， $\overline{DE} = 9$ ，且 $\overline{DB} = \frac{2}{5} \overline{AB}$ ，則 $\overline{CG} = ?$
 (A) 14.5 (B) 15.5 (C) 16.5 (D) 17.5 (1-1, 94 基測)



- () 5. 右圖乙是 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 重疊的情形，其中 E 在 \overline{BC} 上， \overline{AC} 交 \overline{DE} 於 F 點，且 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 。
 若 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 的面積相等，且 $\overline{EF} = 9$ ， $\overline{AB} = 12$ ，則 $\overline{DF} = ?$ (A) 3 (B) 7 (C) 12 (D) 15 (1-2, 97 基測)

圖乙

三、填充題 (每題4分，共20分)

1. 圖 1， $\triangle ABC$ 中， \overline{BC} 的中垂線與 \overline{AB} 、 \overline{BC} 交於 P、H 兩點。若 $\overline{BP} = 5$ 、 $\overline{AP} = 2$ 、 $\overline{BC} = 6$ 則 $\triangle ABC$ 的面積 = (1) (1-1)
 2. 圖 2，直線 L 為一次函數 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 的圖形， $\overline{AB} \perp x$ 軸，若 A 點坐標為 $(-12, 0)$ ， $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 1$ ，求 D 點坐標 = (2) (1-2)

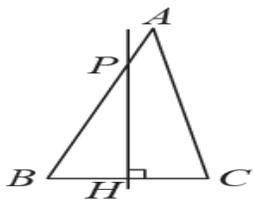


圖 4

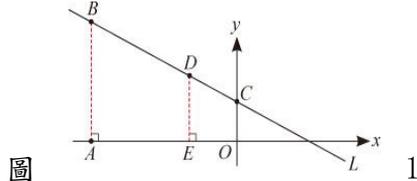


圖 1

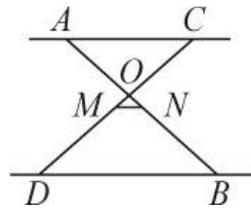


圖 2

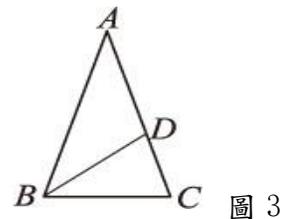


圖 3

3. 如圖 3， $\overline{AC} \parallel \overline{BD} \parallel \overline{MN}$ ，若 $\overline{AC} = 5$ ， $\overline{MN} = 1$ ， $\overline{BD} = 7$ ，且 $\triangle AOC$ 的面積為 10，求四邊形 $MNBD$ 的面積 = (3)。(1-3)
 4. 如圖 4， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 2$ ，若 D 點在 \overline{AC} 上，且 $\overline{BD} = \overline{BC} = \overline{AD}$ ，求 $\overline{BC} =$ (4)。(1-3)
 5. 用影印機將 $\triangle ABC$ 縮放影印成 200% 得到 $\triangle DEF$ ，其中 A、B、C 的對應點分別為 D、E、F，則下列何者正確 (5)
 (A) \overline{EF} 的長度是 \overline{BC} 長度的 200% (B) $\triangle ABC$ 的周長是 $\triangle DEF$ 周長的 50% (C) $\angle D$ 的度數是 $\angle A$ 度數的 200%
 (D) $\angle C$ 的度數與 $\angle F$ 的度數相同。(1-2) (複選題, 全對才給分)

四、計算題 (20%)

1. 如圖 A， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{CD} 與 \overline{BE} 相交於 F 點，
 已知 $\triangle DEF$ 的面積為 25， $\triangle BCF$ 的面積為 36，則：
 (1) $\triangle BFD$ 的面積為何？(3 分)
 (2) $\triangle ADE$ 的面積為何？(1-3) (3 分)

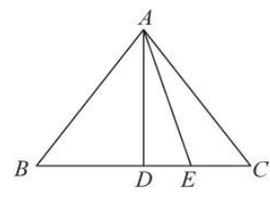
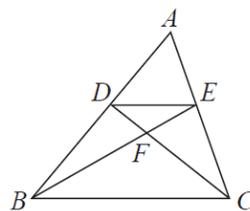
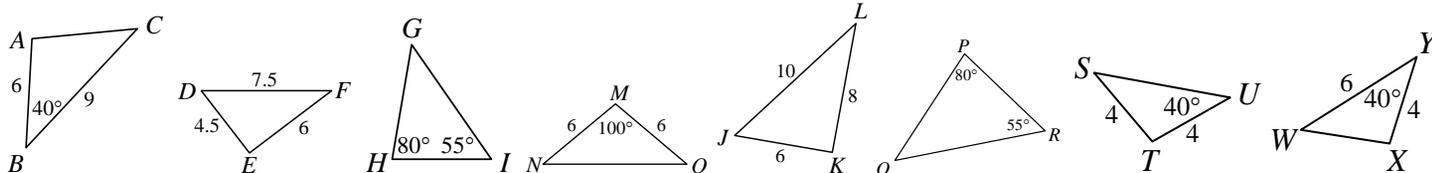


圖 A

圖

2. 如圖 B， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ， \overline{AE} 平分 $\angle DAC$ ，若 $\overline{AB} = \overline{AC} = 15$ ， $\overline{BC} = 18$ ，求 $\overline{BD} : \overline{DE} : \overline{EC} = ?$ (6 分)
 3. 下列哪兩個三角形相似？在空格中依對應點填入正確的答案及所用的相似性質：



- (1) $\triangle ABC \sim$ (相似性質) (2) $\triangle DEF \sim$ (相似性質) (3) $\triangle GHI \sim$ (相似性質)
 (4) $\triangle MNO \sim$ (相似性質) (全對才給分)