

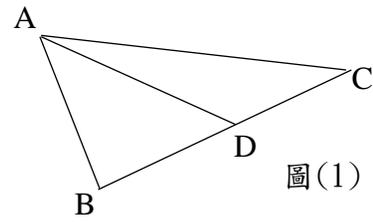
一、選擇題 (每題 3 分)(佔 45 分)

()01、如圖(1)， $\overline{BD}=5$ ， $\overline{DC}=3$ ，則 $\triangle ABD:\triangle ADC=?$

- (A) 5:3 (B) 3:5 (C) 5:8 (D) 3:8

()02、如圖(1)，若 \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的分角線，則 $\overline{AB}:\overline{AC}=?$

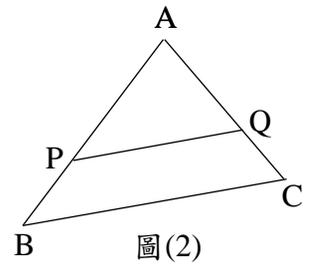
- (A) 5:3 (B) 3:5 (C) 5:8 (D) 3:8



圖(1)

()03、如圖(2)，若 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AP}=6$ ， $\overline{PB}=3$ ， $\overline{AQ}=4$ ，則 $\overline{QC}=?$

- (A) 2 (B) 1.8 (C) 1.5 (D) 1



圖(2)

()04、如圖(2)，若 $\overline{AP}=15$ ， $\overline{AB}=21$ ， $\overline{AQ}=5$ ， $\overline{AC}=7$ ，則下列何者正確？

- (A) \overline{PQ} 必定平行於 \overline{BC} (B) \overline{PQ} 可能平行於 \overline{BC} (C) \overline{PQ} 若為 10，則 \overline{BC} 為 21 (D) \overline{PQ} 若為 10，則 \overline{BC} 為 13

()05、若 $A(1, 2)$ ， $B(3, 4)$ ，則 \overline{AB} 之中點座標為 (A) $(\frac{3}{2}, \frac{7}{2})$ (B) $(2, 3)$ (C) $(\frac{5}{2}, \frac{5}{2})$ (D) $(2, 2)$

()06、以 0 為中心點，將 \overline{AB} 縮放 2 倍成 \overline{CD} ，則 (A) \overline{OA} 是 \overline{OC} 的 2 倍長 (B) \overline{OC} 是 \overline{OA} 的 2 倍長

- (C) \overline{OC} 是 \overline{OB} 的 2 倍長 (D) \overline{AD} 是 \overline{BC} 的 2 倍長

()07、已知四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $PQRS$ ，A、B、C、D 的對應點依序為 P、Q、R、S，若 $\angle A:\angle B:\angle C=3:2:4$ ， $\angle D=36^\circ$ ，則

- (A) $\angle Q=144^\circ$ (B) $\angle Q=72^\circ$ (C) $\angle Q=36^\circ$ (D) $\angle Q=18^\circ$

()08、承上題，若 $\overline{AB}:\overline{BC}:\overline{CD}:\overline{DA}=9:5:4:8$ ， $\overline{RS}=16$ ，則 $\overline{SP}=?$ (A) 64 (B) 48 (C) 32 (D) 20

()09、下列何者正確？ (A) 任意兩個長方形一定相似 (B) 任意兩個菱形一定相似

- (C) 任意兩個正方形一定相似 (D) 任意兩個三角形一定相似

()10、在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=c$ ， $\overline{BC}=a$ ， $\overline{AC}=b$ 且 $\angle B=x^\circ$ ， $\angle C=y^\circ$ ；在 $\triangle PQR$ 中， $\overline{PQ}=ar$ ， $\overline{PR}=cr$ ，且 $\angle P=x^\circ$ ，

a, b, c, x, y 均大於 0，則 $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 相似是因為哪一個三角形相似性質？ (A) AA (B) AAA (C) SSS (D) SAS

()11、如圖(3)，已知 $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ ， $\overline{AB}=3$ ， $\overline{PQ}=5$ ，

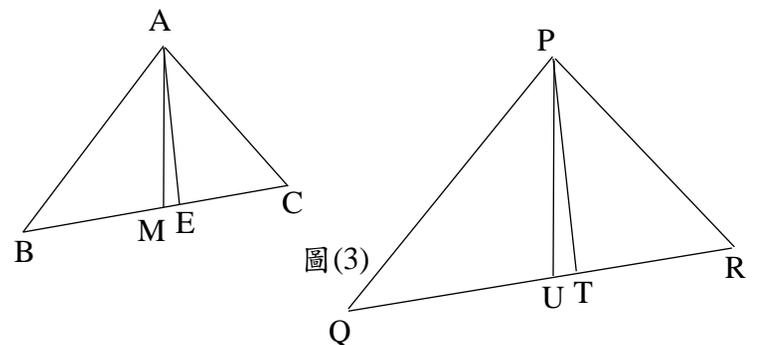
且 M 和 U 分別為 \overline{BC} 和 \overline{QR} 的中點，則 $\overline{AM}:\overline{PU}=?$

- (A) 9:4 (B) 2:3 (C) 9:15 (D) 3:5

()12、承上題，若 $\angle BAE=\angle EAC$ ， $\angle QPT=\angle TPR$ ，

則 $\triangle ABE$ 面積： $\triangle PQT$ 面積= $?$ (A) 9:15 (B) 2:3

- (C) 9:25 (D) 3:5



圖(3)

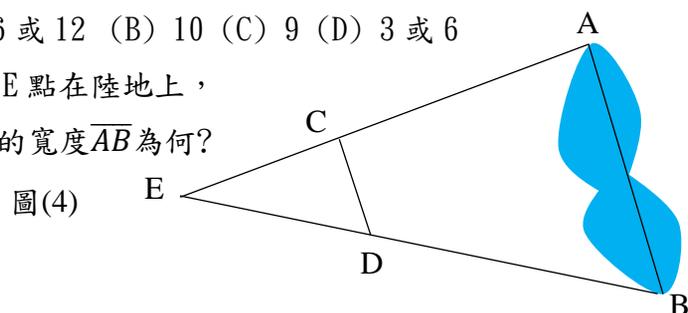
()13、在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，則 $\overline{BD}^2=?$ (A) $\overline{AD} \times \overline{AC}$ (B) $\overline{CD} \times \overline{AC}$ (C) $\overline{AD} \times \overline{CD}$ (D) $\overline{AB} \times \overline{BC}$

()14、承上題， $\overline{BC}=x+3$ ， $\overline{CD}=3$ ， $\overline{AD}=5x-6$ ， $x=?$ (A) 6 或 12 (B) 10 (C) 9 (D) 3 或 6

()15、欲測量中興池的寬度 \overline{AB} ，如圖(4)，已知 C、D、E 點在陸地上，

$\overline{AE}=18$ ， $\overline{EC}=6$ ， $\overline{ED}=7.5$ ， $\overline{BD}=15$ ， $\overline{CD}=5$ ，則池的寬度 \overline{AB} 為何？

- (A) 15 (B) 12 (C) 10.5 (D) 9



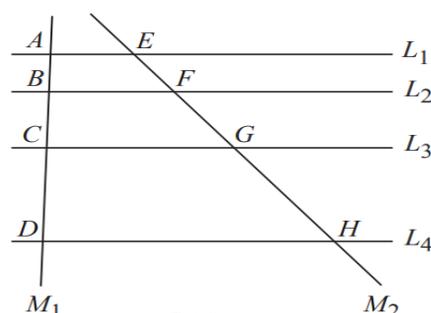
圖(4)

二、填充題 (每格 5 分)(佔 45 分)

01、如右圖(5)，直線 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3 \parallel L_4$ ，直線 M_1 與 M_2 為截線，

已知 $\overline{AB}=6$ ， $\overline{BC}=9$ ，

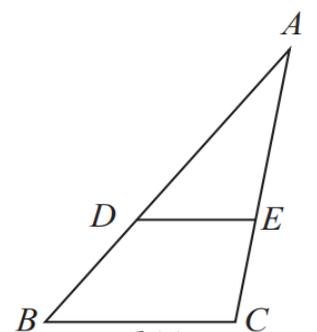
$\overline{CD}=15$ ， $\overline{BF}=14$ ， $\overline{AE}=12$ ，求 $\overline{DH}=?$ 。



圖(5)

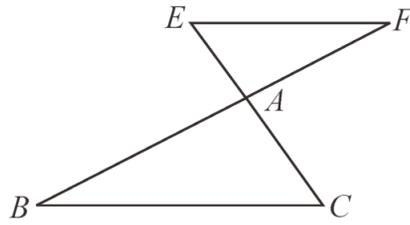
02、如右圖(6)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD}=20$ ， $\overline{BD}=12$ ，

$\overline{BC}=16$ ， $\overline{EC}=9$ ，求 $\triangle ADE$ 的周長_____。



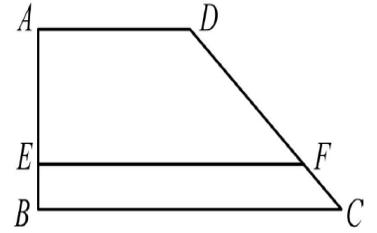
圖(6)

03、如圖(7)， $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{EC} 與 \overline{BF} 交於A點， $\overline{EF}=18$ ， $\overline{BC}=27$ ， $\overline{AE}=8$ ，求 $\overline{AC}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。



圖(7)

04、如圖(8)(僅供參考)，四邊形 ABCD 為梯形， $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，則四邊形 AEFB 與四邊形 EBCF 是否相似？ $\underline{\hspace{2cm}}$



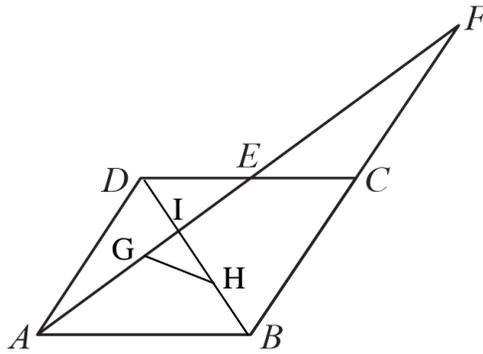
圖(8)

05、如圖(9)，平行四邊形 ABCD 中，E 為 CD 中點， \overline{AE} 與 \overline{BC} 交於 F 點，

(1)若 $\triangle ADE$ 的面積為 10，

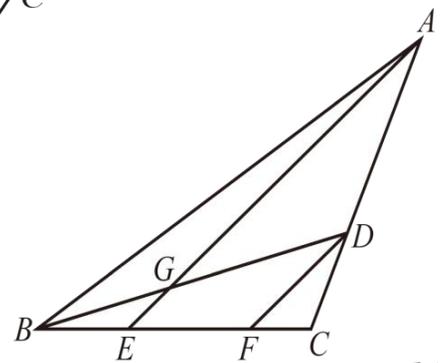
求梯形 ABCE 的面積 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)承上題， \overline{AE} 和 \overline{BD} 交於點 I，點 G 和 H 分別為 \overline{AE} 和 \overline{BI} 的中點，求 $\triangle IGH$ 的面積 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



圖(9)

06、如圖(10)， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{DF} \parallel \overline{AE}$ ， $\overline{AD} : \overline{DC} = 2 : 1$ ， $\overline{EC} = 18$ ，若 $\overline{BE} = 8$ ， $\triangle BDF$ 面積為 $10a$ ，則 $\triangle ABE$ 面積為何？ $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

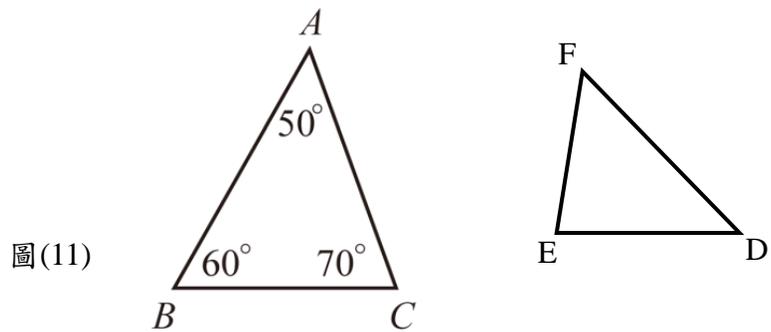


圖(10)

07、如右圖(11)， $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中， $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}}$

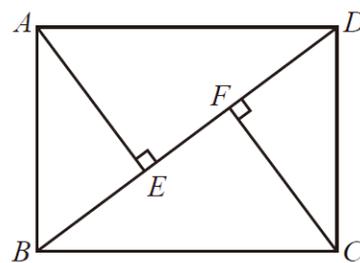
$$\angle D = (2x + y)^\circ,$$

$$\angle E = (x + 3y)^\circ, \text{ 求 } x + y = \underline{\hspace{2cm}}.$$



圖(11)

08、如圖(12)，ABCD 為長方形， $\overline{AE} \perp \overline{BD}$ ， $\overline{CF} \perp \overline{BD}$ ，若 $\overline{AB} = 60$ ， $\overline{AD} = 80$ ，求 $\overline{EF} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



圖(12)

三、作圖題 (5 分)

01、已知： \overline{AB}

求作：C 點在 \overline{AB} 上但不在 \overline{AB} 上，使得 $\overline{AC} : \overline{BC} = 5 : 3$



四、計算題 (5 分)

右圖為梯形紙片 ABCD，E 點在 \overline{BC} 上，且 $\angle AEC = \angle C = \angle D = 90^\circ$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{CD} = 8$ 。若以 \overline{AE} 為摺線，將 C 摺至 \overline{BE} 上，使得 \overline{CD} 與 \overline{AB} 交於 F 點，則 \overline{BF} 長度為何？

