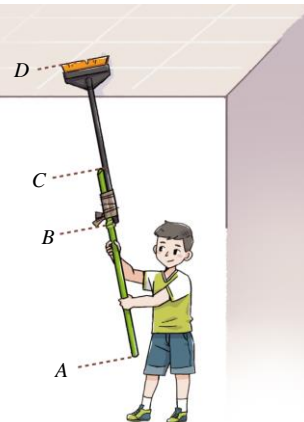


一、單選題 (共二十二題，1~10 題每題 4 分，11~22 題每題 3 分)

1. 設 $x:y=4:5$ ， $x:z=6:7$ ，求 $x:y:z$ 為多少？(A)12:15:14 (B) 4:5:6 (C) 4:6:7 (D) 15:12:14

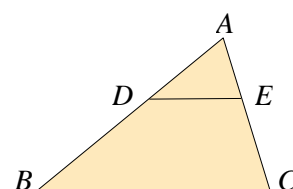
2. 如右圖，小翊拿了一根竹竿和一支掃把，並將其綁在一起，形成一根 220 公分的長掃把，用來打掃教室的天花板，其中 \overline{BC} 為竹竿與掃把綁在一起的部分。若竹竿的 $\overline{AB}:\overline{BC}=5:2$ ，掃把的 $\overline{BC}:\overline{CD}=1:2$ ，則竹竿的長度為多少公分？(A) 160 (B) 140 (C) 120 (D) 110



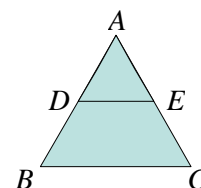
3. 已知 x, y, z 皆不為 0，且 $3x=4y$ ， $5y=2z$ ，求 $x:y:z$ 為多少？

(A) 8:6:15 (B) 8:6:10 (C) 4:3:5 (D) 4:5:10

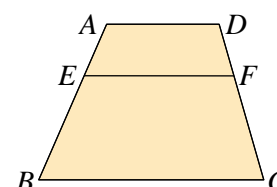
4. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D, E 分別為 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 上一點，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AD}=6$ 、 $\overline{DB}=9$ 、 $\overline{AE}=4$ ，則 \overline{EC} 的長度為多少？(A) $\frac{9}{2}$ (B) 3 (C) 5 (D) 6



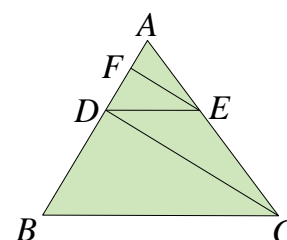
5. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D, E 分別為 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 的中點，若 $\overline{AD} = \overline{DE} = 4$ ，則 $\overline{AB} + \overline{BC} = ?$ (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 20



6. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 中， E, F 分別為 $\overline{AB}, \overline{CD}$ 上一點，且 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AE}:\overline{EB} = 1:2$ ，且 $\overline{AD}=6$ 、 $\overline{BC}=12$ ，則 \overline{EF} 的長度為多少？(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12



7. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ ，且 $\overline{AF}=4$ 、 $\overline{FD}=6$ ，則 \overline{BD} 的長度為多少？(A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 18



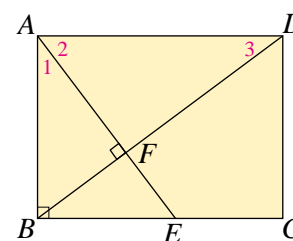
8. 長方形與正方形的四個內角都是直角，它們是否一定相似？

菱形與正方形的四個邊都對應成比例，它們是否一定相似？以上兩題的答案分別為

(A)是，是 (B) 是，否 (C) 否，否 (D) 否，是

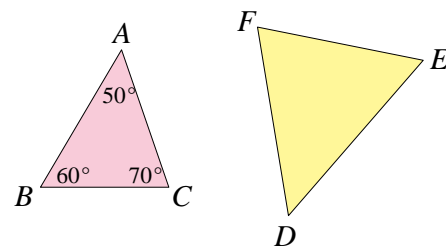
9. 如右圖，長方形 $ABCD$ 中， E 點在 \overline{BC} 上， \overline{AE} 與 \overline{BD} 互相垂直。若 $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AD}=8$ ，則 $\overline{BE} = ?$

(A) $\frac{9}{2}$ (B) $\frac{15}{2}$ (C) $\frac{7}{2}$ (D) 5



10. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，已知 $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}}$ ，

且 $\angle D = (x+2y)^\circ$ 、 $\angle E = (x+3y)^\circ$ ，求 x 是多少？(A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35



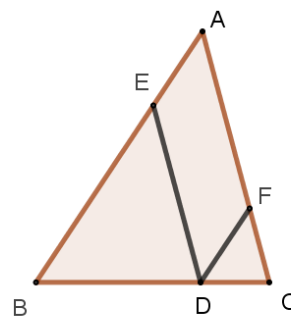
11. 已知 $a:b:c = 30:45:60$ ，則 $a:b:c$ 最簡單整數比為多少？

(A) 10:15:20 (B) 3:4:6 (C) 3:5:6 (D) 2:3:4

12. 已知右圖中 $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ 、 $\overline{DF} \parallel \overline{AB}$ 。若 $\overline{CF} = 5$ 、 $\overline{AF} = 3x-15$ 、 $\overline{AE} = x$ 、

$\overline{EB} = 30$ ，則 $\overline{AF} = ?$

(A) 12 (B) 8 (C) 10 (D) 15

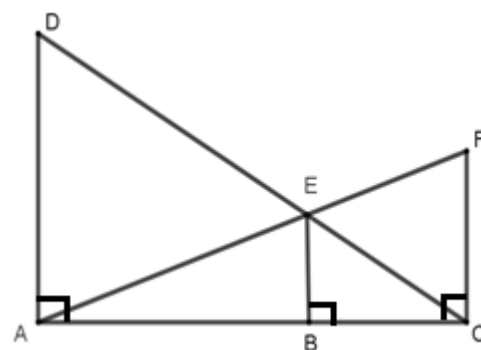


13. 如右圖，有 1 根電線桿 (\overline{AD}) 與 1 棵高 6 公尺樹木 (\overline{CF}) 相距一段距離，

分別在頂端 D 和 F 處用鋼束固定。若 \overline{CD} 和 \overline{AF} 相交於 E 點且

$\overline{BE} = 4$ 公尺，則電線桿長多少公尺？

(A) 12 (B) 6 (C) 8 (D) 7.5

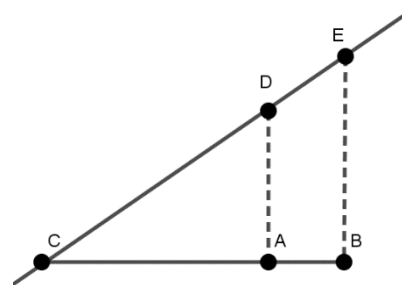


14. 如右圖，怡萱家住在 A 點，若向北開車 1200 公尺可到達高速公路。若

由 A 點向東開 450 公尺到 B 區，再向北開 1500 公尺，也可到達高速公路。

路 \overline{CE} 。但由於這兩條路段車多，怡萱選擇從家中出發向西開 x 公尺到 C

點直接上高速公路，則 $x = ?$ (A) 1600 (B) 1800 (C) 2000 (D) 2200

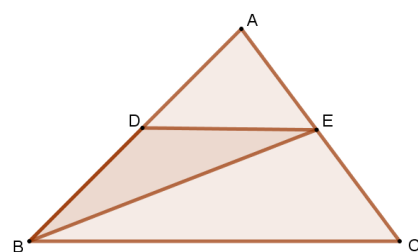


15. 一個邊長為 3 的正五邊形，將其放大為 2.5 倍後，每一個內角的度數為多

少？(A) 108° (B) 120° (C) 132° (D) 136°

16. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{BE} 平分 $\angle ABC$ ，且 $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AB} = 8$ ，則

$\overline{DE} = ?$ (A) 12 (B) $\frac{24}{5}$ (C) 8 (D) $\frac{4}{3}$



17. 設四邊形 ABCD 與四邊形 PQRS 相似，且 A、B、C、D 的對應點為 P、

Q、R、S。若 $\overline{AB}:\overline{BC}:\overline{CD}:\overline{DA} = 12:9:8:6$ ， \overline{PQ} 與 \overline{RS} 相差 4 公分，則

四邊形 PQRS 的周長為多少公分？(A) 70 (B) 50 (C) 35 (D) 17.5

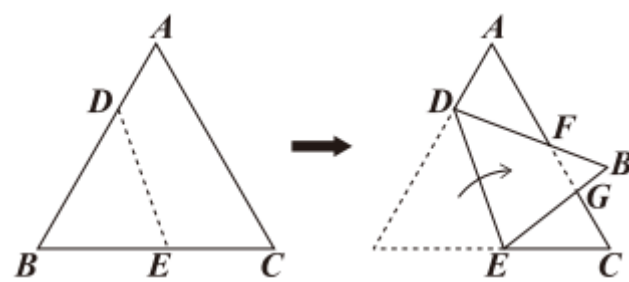
18. 如右圖(一) 為一張正三角形紙片 ABC，其中 D 點在 \overline{AB}

上，E 點在 \overline{BC} 上。今以 \overline{DE} 為摺線將 B 點往右摺後，

\overline{BD} 、 \overline{BE} 分別與 \overline{AC} 相交於 F 點、G 點，如圖 (二) 所

示。若 $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{AF} = 32$ ， $\overline{DF} = 28$ ， $\overline{BF} = 16$ ，則 \overline{CG} 的長度為

多少？(A) 26 (B) 18 (C) 16 (D) 14



圖(一)

圖(二)

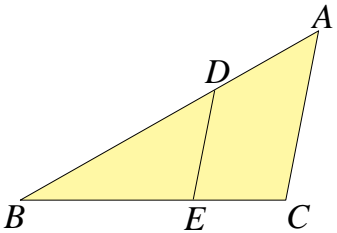
19.已知小妍、小靖、小翊三人收集的明信片數量比為 11：9：15，小妍與小翊分別給小靖 10 張、20 張明信片之後，三人的明信片數量比變為 10：12：13，則原來三人共有多少張明信片？

(A) 280 (B) 300 (C) 380 (D) 350

20.如右圖，在△ABC 的 \overline{AB} 邊上取一點 D，過 D 點作 \overline{AC} 的平行線，交 \overline{BC} 於 E 點。

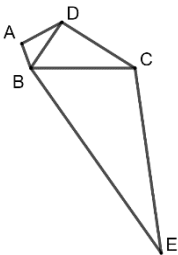
已知 $\overline{AC}=8$ 、 $\overline{AB}=16$ 、 $\overline{BC}=12$ 、 $\overline{AD}=6$ ，求 \overline{DE} 的長度為多少？

(A) $\frac{40}{3}$ (B) $\frac{35}{3}$ (C) 5 (D) 6



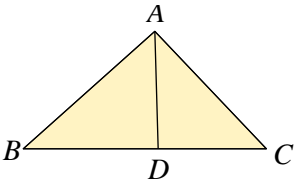
21.如右圖，四邊形 ABCD 中， $\overline{AB}=3$ ， $\overline{BC}=12$ ， $\overline{CD}=10$ ， $\overline{AD}=5$ ， $\overline{BD}=6$ ，

$\overline{CE}=20$ ， $\angle A = \angle ECB$ ，求 \overline{BE} 為多少？ (A) 24 (B) 12 (C) 8 (D) 10



22.如右圖，△ABC 中，D 點在 \overline{BC} 上，其中 $\angle B = \angle CAD$ ，若 $\overline{AC}=6$ ， $\overline{CD}=4$

，則 \overline{BD} 為多少？ (A) 9 (B) 7 (C) 6 (D) 5



二、非選題 (共四題，每題 6 分，作圖題請用鉛筆作答並保留作圖軌跡)

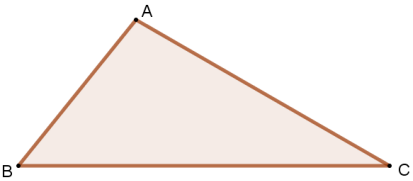
1. 下圖為某校三個社團的上、下學期人數比，且該校三個社團上、下學期學生總人數不變，請問：上、下學期的學生人數不變的是哪個社團？

	籃球社	舞蹈社	管樂團
上學期	5	: 4	: 3
下學期	4	: 3	: 2



2. 尺規作圖:在 \overline{AB} 上求作一點 C，使得 $\overline{AC}:\overline{CB}=2:3$

3. 尺規作圖:已知一△ABC，求作△DBC 使得其面積等於△ABC。(D 點與 A 點不得重疊)



4. 如右圖，菱形 ABCD 中，E 點在 \overline{BC} 上，F 點在 \overline{CD} 上，G 點、H 點在 \overline{AD} 上，且 $\overline{AE} // \overline{HC} // \overline{GF}$ 。若 $\overline{AH}=8$ ， $\overline{HG}=4$ ， $\overline{GD}=5$ ，則在 \overline{DF} 、 \overline{CF} 、 \overline{EC} 線段中，何者的長度最長？

