

<範圍：1-1~1-3 >

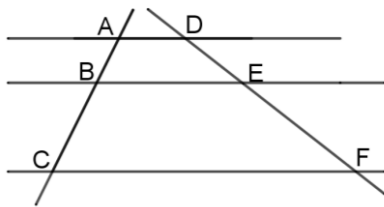
【劃卡代號：20】

班級： 座號： 姓名：

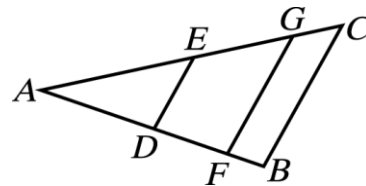
※請作答於答案卷上(需用黑色原子筆作答)，考試完畢僅繳交答案卷，請不要填錯格。

一、選擇題：每題5分，共30分

- 1、()若 $xyz \neq 0$ ，且 $2x=3y=4z$ ，則 $x:y:z=?$
 (A) 6:4:3 (B) 12:4:3 (C) 2:3:4 (D) 4:3:2
- 2、() $(a-1):(b-1):(c-1)=2:3:4$ ，則下列敘述何者正確？
 (A) $a:b:c=3:4:5$ (B) $(a+1):(b+2):(c+3)=2:3:4$
 (C) $(a+1):(b+1):(c+1)=4:5:6$ (D) $4(a-1)=3(b-1)=2(c-1)$
- 3、()下列敘述何者正確？
 (A) 兩個高等長的等腰梯形一定相似 (B) 兩個等角六邊形一定相似
 (C) 有一個內角 100° 的兩個等腰三角形一定相似 (D) 兩個對應邊成比例的菱形一定相似。
- 4、()如下圖(一)， $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ，若 $\overline{AB}=x+1$ ， $\overline{BC}=5x-4$ ， $\overline{DE}=5$ ， $\overline{DF}=15$ ，則 $\overline{AB}=?$
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- 5、()如下圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD}=3$ ， $\overline{DF}=2$ ， $\overline{FB}=1$ ，則 $\overline{DE}:\overline{FG}:\overline{BC}=?$
 (A) 1:2:3 (B) 2:3:6 (C) 3:5:6 (D) 2:3:4。



圖(一)



圖(二)

- 6、()影印機的手動影印倍率最小由 50% 可以以 1% 往上微調到 200% 或由 200% 向下微調到 50%，則下列何者錯誤？
 (A) 10 公分可以按 50% 縮小後，再利用縮小圖按 60% 就可以印出 3 公分
 (B) 10 公分可以按 80% 縮小後，接著利用縮小圖按 50% 得到第 2 次縮小圖，再利用第 2 次縮小圖按 50% 得到第 3 次縮小圖，接著利用第 3 次縮小圖按 150% 就可以印出 3 公分
 (C) 4 公分可以按 200% 放大後，再利用放大圖按 125% 就可以印出 10 公分
 (D) 3 公分的線段可以利用手動影印放大到恰好 10 公分

二、填充題：1-4 格，每格 5 分；5-14 格，每格 4 分。共 60 分

- 1、 $3y=\frac{1}{4}x$ ， $\frac{1}{4}y=\frac{1}{3}z$ ，則 $x:y:z=$ (1) 。
- 2、甲、乙、丙三人的錢數比為 6:4:1，若甲給乙所有錢的 $\frac{1}{6}$ 之後，乙再把所有錢的 $\frac{1}{5}$ 給丙，則此時甲、乙、丙三人所有錢的比為 (2) 。
- 3、設 $x:y:z=4:3:2$ 且 $2x+3y+4z=250$ ，則 $(x+1):(y+2):(z+3)=$ (3) 。

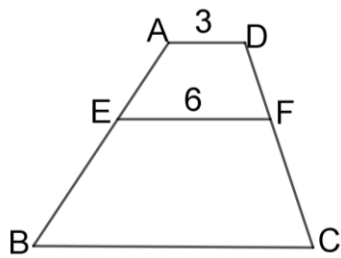
4、小甲在中秋節時準備親手做月餅、蛋黃酥、鳳梨酥共 240 個分送親友，而月餅、蛋黃酥、鳳梨酥的數量比為 2 : 1 : 3，而製作月餅需要 2 個鹹蛋黃，製作蛋黃酥需要 1 個鹹蛋黃，則小甲需要準備 _____ (4) _____ 個鹹蛋黃。

5、已知甲、乙、丙三人收集的明信片數量比為 2 : 3 : 4，甲給丙 100 張明信片之後，三人的明信片數量比為 1 : 2 : 3，則三人共有 _____ (5) _____ 張明信片。

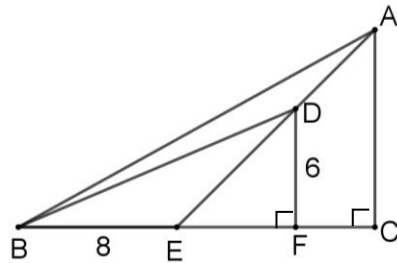
6、如下圖(三)， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ， $A、E、B$ 三點共線， $D、F、C$ 三點共線，若 $\overline{DF} : \overline{FC} = 3 : 5$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{EF} = 6$ ，則 $\overline{BC} =$ _____ (6) _____。

7、如下圖(四)， $\overline{AD} : \overline{DE} = 2 : 3$ ， $\overline{BE} = 8$ ， $\overline{DF} = 6$ ， $\angle C = \angle DFE = 90^\circ$ ， $E、F$ 在 \overline{BC} 上，則 $\triangle ABD$ 的面積 = _____ (7) _____。

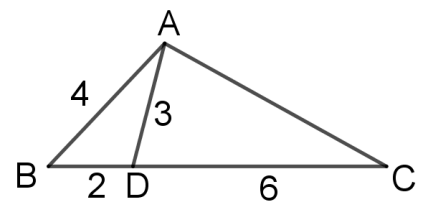
8、如下圖(五)， $\triangle ABC$ 中， D 在 \overline{BC} 上，已知 $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BD} = 2$ ， $\overline{CD} = 6$ ， $\overline{AD} = 3$ ，則 $\overline{AC} =$ _____ (8) _____。



圖(三)



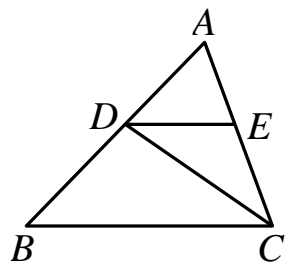
圖(四)



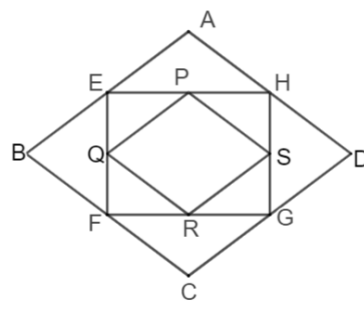
圖(五)

9、如下圖(六)， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{CD} 平分 $\angle ACB$ ，且 $\overline{BC} = 5$ 、 $\overline{AC} = 4$ ，則 $\overline{DE} =$ _____ (9) _____。

10、如下圖(七)，菱形 $ABCD$ 中， $E、F、G、H$ 分別為 $\overline{AB}、\overline{BC}、\overline{CD}、\overline{DA}$ 的中點， $P、Q、R、S$ 分別為 $\overline{EH}、\overline{EF}、\overline{FG}、\overline{GH}$ 的中點，若 $\overline{AB} = 8$ ，則四邊形 $PQRS$ 的周長 = _____ (10) _____。



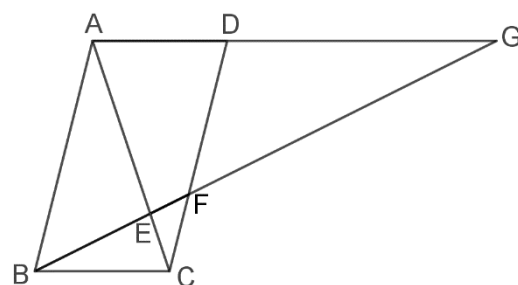
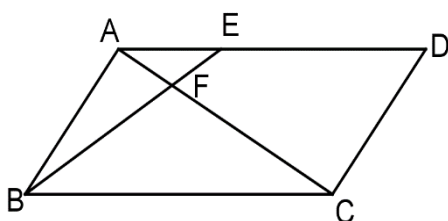
圖(六)



圖(七)

11、如下圖(八)，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AE} : \overline{DE} = 1 : 2$ ， \overline{AC} 、 \overline{BE} 相交於 F ，若 $\triangle AEF$ 面積 = 5，則平行四邊形 $ABCD$ 面積 = _____ (11) _____。

12、如下圖(九)，四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形， F 在 \overline{CD} 上，延長 \overline{AD} 及 \overline{BF} 相交於 G 點， \overline{AC} 及 \overline{BG} 相交於 E 點，若 $\overline{BE} = 6$ ， $\overline{EF} = 2$ ，則 $\overline{GF} =$ _____ (12) _____。

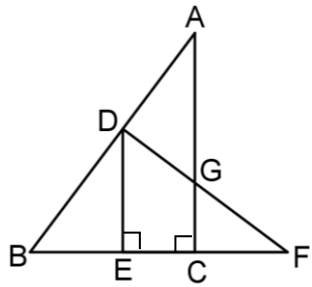


圖(八)

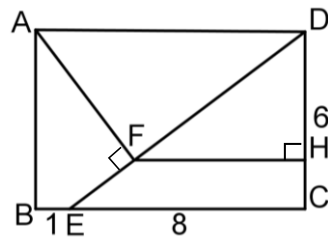
圖(九)

13、如下圖(十)， $\triangle ABC$ 、 $\triangle DEF$ 中， $\angle ACB = \angle DEF = 90^\circ$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AC} = 16$ ， $\overline{DE} = 9$ ， $\overline{EF} = 12$ ， B 、 E 、 C 、 F 在同一直線上， D 在 \overline{AB} 上，則 $\overline{CF} =$ _____ (13)。

14、如下圖(十一)，矩形 $ABCD$ 中， E 為 \overline{BC} 上的點， $\overline{AF} \perp \overline{DE}$ 於 F ， $\overline{FH} \perp \overline{DC}$ 於 H 。若 $\overline{CD} = 6$ ， $\overline{CE} = 8$ ， $\overline{BE} = 1$ ，則 $\overline{FH} =$ _____ (14)。



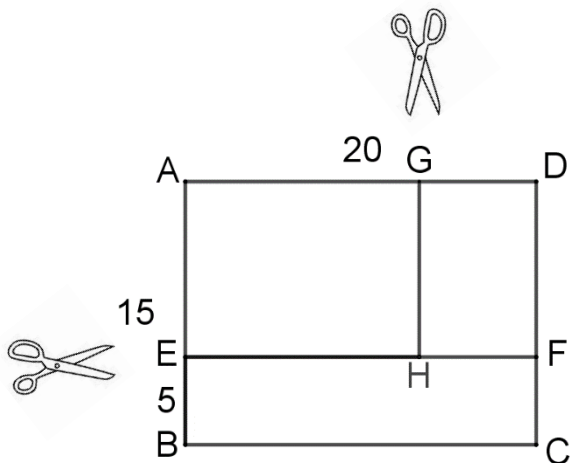
圖(十)



圖(十一)

三、計算題：共10分

1、如圖，長方形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{AD} = 20$ ，小弘拿剪刀沿著 \overline{EF} 剪下長方形 $EBCF$ ， $\overline{EB} = 5$ ，再沿著 \overline{GH} 剪下長方形 $GHFD$ ，使得留下的長方形 $AEHG$ 和原本長方形 $ABCD$ 相似，則 \overline{GD} 的長度為何？(5分)



2、如圖， $L \parallel M$ ， A 點在直線 L 上， B 點、 C 點在直線 M 上，請利用尺規作圖在直線 L 上找出一點 D ，使得 $\triangle ACD$ 面積 $= \frac{4}{3} \triangle ABC$ 面積。(5分) (不必寫作法，需留下作圖痕跡)

