

【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、 選擇題(每題四分，共二十分)

1.()若 $5x = 6y = 7z$ ，則下列何者正確？

(A) $x:y:z = 5:6:7$ (B) $x:y:z = 7:6:5$ (C) $x:y:z = \frac{1}{5}:\frac{1}{6}:\frac{1}{7}$ (D) $x:y:z = \frac{1}{7}:\frac{1}{6}:\frac{1}{5}$ (習作 ch.1)

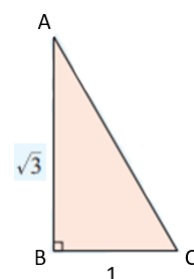
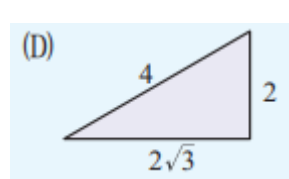
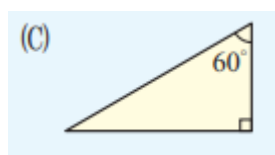
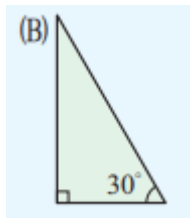
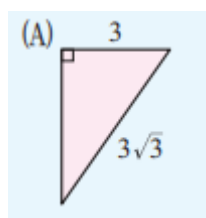
2.() $\triangle ABC$ 中，已知 D、E 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上，則滿足下列哪一個條件時， $\overline{DE}$ 不一定平行 $\overline{BC}$ ？(課本 1-2)

(A) $\overline{AD} = 4$ 、 $\overline{AB} = 6$ 、 $\overline{AE} = 6$ 、 $\overline{AC} = 9$ (B) $\overline{AD} = 6$ 、 $\overline{AB} = 9$ 、 $\overline{DE} = 4$ 、 $\overline{BC} = 6$
(C) $\overline{AD} = 3$ 、 $\overline{DB} = 4$ 、 $\overline{AE} = 6$ 、 $\overline{EC} = 8$ (D) $\overline{AB} = 6$ 、 $\overline{DB} = 2$ 、 $\overline{EC} = 3$ 、 $\overline{AC} = 9$

3.()下列哪些敘述正確？(複選，全對才給分)

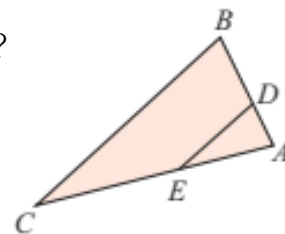
(A)兩個正方形必相似 (B)兩個菱形必相似 (C)兩個長方形必相似
(D)兩個正五邊形必相似 (E)兩個三角形對應角相等必相似 (課本 1-3)

4.()如右圖，已知 $\triangle ABC$ ，則下列四個三角形中，哪一個沒有與 $\triangle ABC$ 相似？



5.()如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ，且 $\overline{AD}:\overline{DB}=2:3$ 。下列關於 $\triangle ABC$ 的敘述何者正確？

(A) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 $=2:5$ (B) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 $=4:9$
(C) $\overline{DE}:\overline{BC}=2:3$ (D) $\overline{AE}:\overline{AC}=2:5$



二、 填充題(每格4分，共72分，所有答案須化成最簡，否則不予計分)

1. 已知 $x:y:z = 3:5:7$ 。若 $y = -15$ ，則 $x+z =$ ① 。（習作1-1）

2. 若 $x:y=2:3$ ， $x:z=7:5$ ，則 $x:y:z=$ ② 。（習作1-1）

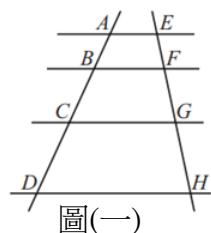
3. 設 x 、 y 、 z 均不為0，若 $5x-3y=0$ ， $\frac{4}{y} = \frac{3}{z}$ ，求 $x:y:z=$ ③ 。（習作1-1）

4. 如圖(一)，已知 $\overline{AE} \parallel \overline{BF} \parallel \overline{CG} \parallel \overline{DH}$ ，且 $\overline{AB}:\overline{BC}:\overline{CD} = 3:4:5$ ，若 $\overline{FH} = 27$ ，則 $\overline{EG} =$ ④ 。（習作1-2）

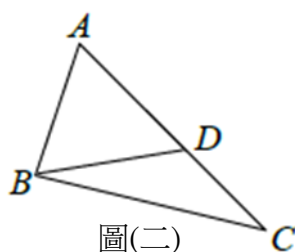
5. 如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD}:\overline{DC} = 3:2$ ，試問 $\triangle ABD$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 $=$ ⑤ 。（課本 1-2）

6. 根據圖(三)尺規作圖的軌跡，試問 $\overline{AC}:\overline{AB} =$ ⑥ 。（課本 1-2）

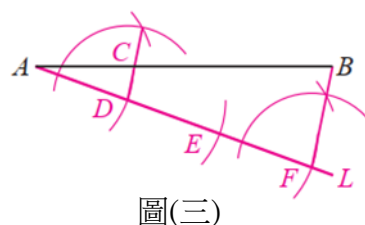
7. 如圖(四)，已知 D、E 兩點為 $\overline{AB}$ 的三等分點，F、G 兩點為 $\overline{AC}$ 的三等分點，則灰色面積之和與白色面積之和的比為 ⑦ 。（1-2）



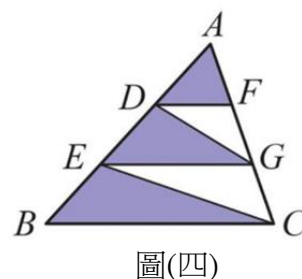
圖(一)



圖(二)



圖(三)



圖(四)

8.小咪上網找到了製作"蜂蜜普洱鮮奶茶"的食譜，所需的材料有普洱茶300c.c.，鮮奶100c.c.、蜂蜜20 c.c.。若小咪想依照此食譜的比例完成一杯630c.c.的蜂蜜普洱鮮奶茶，請問她須使用了多少c.c.的普洱茶？答：___⑧___。(課本1-1)

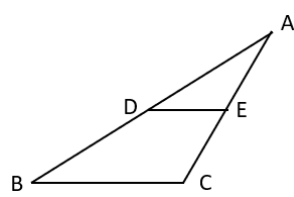
9.如圖(五)，在 $\triangle ABC$ 中，已知 D 點是 $\overline{AB}$ 的中點，且 $\angle AED = \angle C$ 。試問：(習作 1-2)

(1) 若 $\overline{DE} = 7$ ，求 $\overline{BC} =$ ___⑨___。(2) 若 $\triangle ADE$ 的周長為19，求 $\triangle ABC$ 的周長為___⑩___。

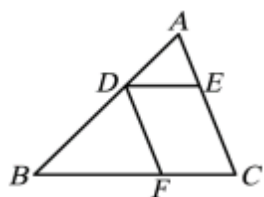
10.如圖(六)，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 、 $\overline{DF} \parallel \overline{AC}$ ，且 $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{EC} = 5$ ， $\overline{DE} = 5x - 4$ ， $\overline{BF} = 7x - 4$ ，試問 $x =$ ___⑪___。(1-2)

11.如圖(七)，平行四邊形 $ABCD$ ， E 為 $\overline{CD}$ 延長線上的一點， $\overline{BE}$ 交 $\overline{AD}$ 於 F 點，交 $\overline{AC}$ 於 G 點，若 $\overline{BG} = 6$ ， $\overline{GF} = 3$ ，則 $\overline{EF} =$ ___⑫___。(習作1-3)

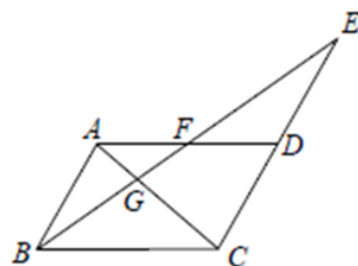
12.如圖(八)， D 、 E 、 F 三點是以 V 點為中心，分別將 A 、 B 、 C 三點與 V 點的距離放大為 $\frac{3}{2}$ 倍的點，若 $\overline{BC} = 8$ ，則 $\overline{EF} =$ ___⑬___。(課本1-3)



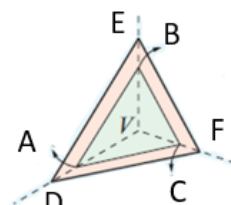
圖(五)



圖(六)



圖(七)



圖(八)

13. 如圖(九)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 上。若 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{CE} : \overline{EB} = 3 : 4$ ，則 $\triangle DEC$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比為___⑭___。(會考 106)

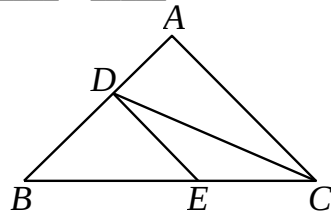
14. 已知 x 、 y 、 z 皆不為0，若 $|x + 2y - 3z| + (2x - y + z)^2 = 0$ ，求 $x : y : z =$ ___⑮___。

15. 在水桶中裝水並垂直插入甲、乙、丙三支長短不同的竹竿，甲竹竿露出水面的部分為其長度的 $\frac{1}{3}$ ，乙竹竿露出水面的部分為其長度的 $\frac{1}{4}$ ，丙竹竿露出水面的部分為其長度的 $\frac{1}{5}$ 。已知三支竹竿的長度總和為196公分，求水深為___⑯___公分

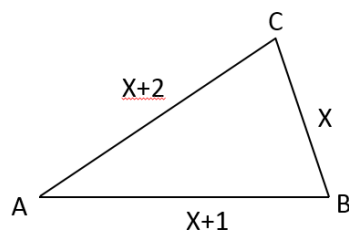
16. 如圖(十)，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 2\angle A$ ，試問 $X =$ ___⑰___。

17. 如圖(十一)，正方形 $ABCD$ 中，過 A 點作 $\overline{AP}$ 交 $\overline{BD}$ 於 M ，交 $\overline{CD}$ 於 N ，交 $\overline{BC}$ 的延長線於 P 。若 $\overline{MN} = 2$ ， $\overline{PN} = 6$ ，則

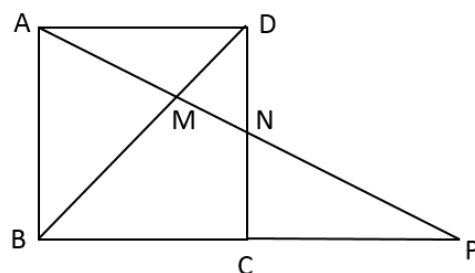
$\overline{AM} =$ ___⑱___。



圖(九)



圖(十)



圖(十一)

三、 計算題(共8分，請寫出過程，否則不予計分)

1. 大寶、二寶、小寶三人打算合買一個禮物送給媽媽，大寶出的錢數的5倍等於二寶出的錢數的7倍，二寶出的錢數的4倍等於小寶出的錢數的3倍。試問：

(1) 大寶、二寶、小寶三人出的錢數比為多少？(2分)

(2) 若三人打算合買一個價值1400元的禮物，則大寶該出多少錢？(2分)

2. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\angle DAB = \angle ABC = 90^\circ$ ， E 點在 $\overline{CD}$ 上，且 $\overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 4$ 。

若 $\overline{AB} = 10$ 、 $\overline{BC} = 8$ 、 $\overline{AD} = 16$ ，則四邊形 $ABCE$ 的面積為何？(4分)

