

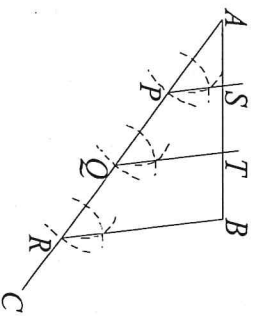
一、選擇題：每題4分，共40分

- () 1. 若 a 、 b 、 c 及 m 都是不為 0 的數，則下列何者正確？
 (A) $a : b : c = (a+m) : (b+m) : (c+m)$
 (B) $a : b : c = (a-m) : (b-m) : (c-m)$
 (C) $a : b : c = (m \times a) : (m \times b) : (m \times c)$
 (D) $a : b : c = (m \div a) : (m \div b) : (m \div c)$

- () 2. 已知 $x : y : z = 1 : 2 : 3$ ，則下列何者正確？
 (A) $x = 2y = 3z$ (B) $x = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$
 (C) $2y = 3x$ (D) $z = 2y$

- () 3. 已知四邊形 $ABCD$ 其中一個內角為 90° 度，其餘三內角的比為 $5 : 12 : 13$ ，則此四邊形的最大角為幾度？
 (A) 90° (B) 99° (C) 108° (D) 117°

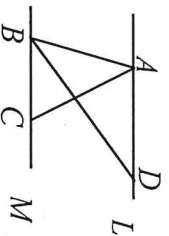
- () 4. 下圖是 \overline{AB} 上的作圖痕跡，則 $\overline{TQ} : \overline{BR}$ 的比值為多少？



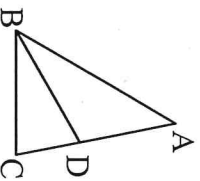
- (A) $\frac{2}{3}$
 (B) $\frac{3}{4}$
 (C) $\frac{3}{5}$
 (D) $\frac{4}{5}$

- () 5. 如附圖， $L \parallel M$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{BC} = 2$ 。若 $\triangle ABD$ 的面積為 12，則 $\triangle ABC$ 的面積 = ?

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



- () 6. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\triangle ABC$ 的面積： $\triangle ABD$ 的面積 = $12 : 7$ ，則 $\overline{AD} : \overline{CD} = ?$
 (A) $3 : 2$
 (B) $5 : 3$
 (C) $7 : 5$
 (D) $12 : 7$



- () 7. 已知 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點各在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，則下列哪一個條件不能說明 \overline{DE} 一定會平行 \overline{BC} ?
 (A) $\frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{BD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{EC}}{\overline{AC}}$
 (B) $\frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{BD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{EC}}{\overline{AC}}$
 (C) $\frac{\overline{BD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{DE}}{\overline{BC}}$
 (D) $\frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{DE}}{\overline{BC}}$

- () 8. 下列各組圖形中，哪一組圖形不一定相似？

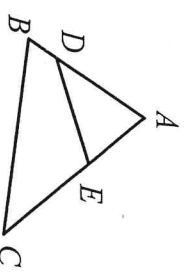
- (A) 任意兩個正三角形
 (B) 任意兩個正七邊形
 (C) 任意兩個等腰直角三角形
 (D) 任意兩個菱形

- () 9. 下列哪一個選項中的兩個圖形不是相似形？

- (A) (B)
 (C) (D)

- () 10. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{BD} = 1$ ， $\overline{AE} = 2$ ， $\overline{EC} = 4$ ，則 $\triangle ADE \sim \triangle ACB$ 是根據下列哪一種相似性質所判斷出來？

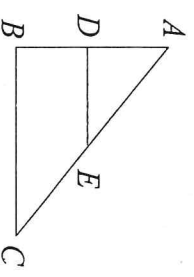
- (A) AA 相似性質
 (B) SAS 相似性質
 (C) SSS 相似性質
 (D) AAS 相似性質



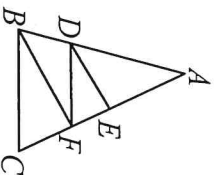
二、填充題：每格4分，共40分

1. 設 $x : y = 1 : 2$ ， $y : z = 2 : 3$ ，則 $x : y : z =$ _____
 2. 設 $x : y = 1 : 2$ ， $y : z = 1 : 3$ ，則 $x : y : z =$ _____
 3. 若 $3a : 2b = 3 : 8$ ， $a : c = \frac{2}{3} : \frac{1}{2}$ ，則 $a : b : c =$ _____
 4. 已知 $abc \neq 0$ ， $2ab = 3bc = 5ac$ ，則 $a : b : c =$ _____

5. 如圖，已知 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ，且 $\overline{AD} = \frac{1}{2} \overline{AB}$ ，若 $\overline{DE} = 5$ ，則 $\overline{BC} =$ _____

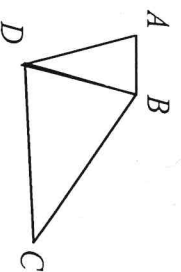


6. 如圖，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BF}$ ， $\overline{DF} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} : \overline{BD} = 3 : 1$ ，則 $\overline{EF} : \overline{AC} =$ _____

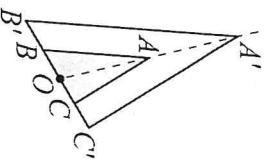


7. 四邊形 ABCD 中， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = \overline{CD} = 20$ ，

$\overline{AD} = \overline{BD} = 10$ ，若 $\angle A = 70^\circ$ ，則 $\angle C =$ _____ 度



8. 使用影印機將 A 圖縮放 80% 得到 B 圖，若要將 B 圖再縮放 $x\%$ 才可回 A 圖原來的大小，則 $x =$ _____



9. 如圖所示，直角 $\triangle ABC$ ，以 O 為縮放中心的兩倍縮放圖為 $\triangle A'B'C'$ ，其中 $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{BC} = 1$ ， $\angle BAC = 30^\circ$ ， $\angle ACB = 90^\circ$ ，則

(1) $\overline{A'C'} =$ _____

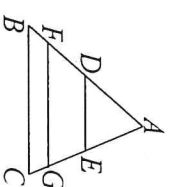
(2) $\angle A'B'C' =$ _____ 度

三、計算題：每題 4 分，共 20 分

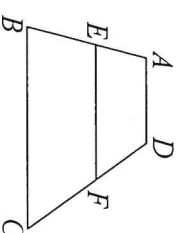
1. 全能博物館的門票票種分成全票、團體票、優待票三種，票價如表。若某天門票收入共 100000 元，且全票、團體票、優待票的賣出票數比為 8 : 15 : 3，則優待票共賣出幾張？

票種	票價(元)
全票	100
團體票	70
優待票	50

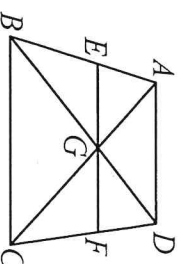
2. 如圖， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，D、F 是 \overline{AB} 上的點，E、G 是 \overline{AC} 上的點，且 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{FB} = \overline{AE} : \overline{EG} : \overline{GC} = 3 : 2 : 1$ 。若 $\overline{BC} = 30$ ，則 $\overline{FG} = ?$



3. 如圖，四邊形 ABCD 為梯形，且 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，又 $\overline{AB} : \overline{EB} = 9 : 5$ ， $\overline{EF} = 16$ 公分， $\overline{BC} = 24$ 公分，則 \overline{AD} 為幾公分？



4. 如圖，梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{AC} 、 \overline{BD} 相交於 G 點，且 E、G、F 三點共線。若 $\overline{AE} : \overline{AB} = 2 : 5$ ， $\overline{BC} = 20$ ，則 $\overline{EF} = ?$



5. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle B = \angle AED$ ， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AE} = 3$ ，求 $\overline{CE} = ?$

