

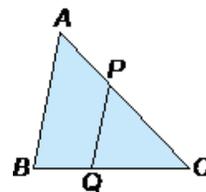
班級： 考號： 姓名：

一、是非題：(3分×5 = 15分) (正確的敘述寫「○」；錯誤的敘述寫「×」)

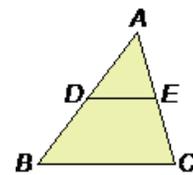
- 1.() $\triangle ABC$ 中，D 點在 \overline{BC} 上，若 $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 2$ ，則 $\triangle ABD$ 的面積： $\triangle ACD$ 的面積 = 9 : 4。
- 2.() $\triangle ABC$ 中，D、E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上。若 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，則 $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC}$ 。
- 3.() 四邊形 ABCD 與四邊形 A'B'C'D' 中，若 $\frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \frac{\overline{CD}}{\overline{C'D'}} = \frac{\overline{DA}}{\overline{D'A'}}$ ，
則四邊形 ABCD ~ 四邊形 A'B'C'D'。
- 4.() 任意兩個正五邊形一定是相似五邊形。
- 5.() 任意兩個等腰直角三角形一定相似。

二、選擇題：(3分×3 = 9分)

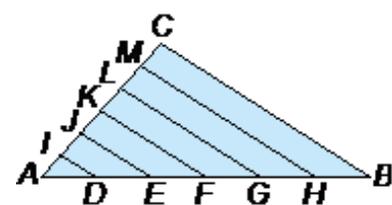
- 1.() 如右圖， $\triangle ABC$ 中，P、Q 兩點分別在 \overline{AC} 、 \overline{BC} 上，且 $\overline{AP} = 4$ ， $\overline{CP} = 7$ ，
則加上下列哪一個條件後，仍不會使 $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ 成立？ (A) $\overline{BQ} : \overline{QC} = 4 : 7$
(B) $\overline{BC} : \overline{QC} = 11 : 7$ (C) $\overline{BC} : \overline{BQ} = 11 : 4$ (D) $\overline{PQ} : \overline{AB} = 7 : 11$



- 2.() 如右圖， $\triangle ABC$ 中，D、E 兩點分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的中點，則下列敘述何者不正確？ (A) $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ (B) $\triangle ADE$ 面積 = $\frac{1}{2} \triangle ABC$ 面積
(C) $\overline{DE} = \frac{1}{2} \overline{BC}$ (D) $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

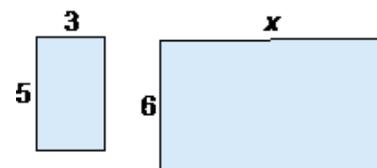
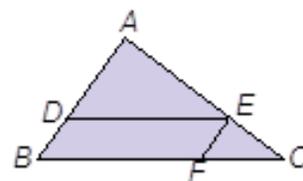


- 3.() 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{HB}$ ，
且 $\overline{AI} = \overline{IJ} = \overline{JK} = \overline{KL} = \overline{LM} = \overline{MC}$ ，則下列哪一個四邊形與四邊形 EJKF 相似？ (A) 四邊形 GLCB (B) 四邊形 DIJE
(C) 四邊形 FKMH (D) 四邊形 EJLG



三、填充題 (4分×17 = 68分)

1. 兩個三角形中，如果三邊長對應成比例，則這兩個三角形相似。
稱此相似性質為 (1) 相似性質
2. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ 。若 $\overline{AE} = 10$ ， $\overline{CF} = 3$ ，
 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{DB} = 4$ ，則 $\overline{CE} =$ (2)， $\overline{DE} =$ (3)。
3. 已知四邊形 ABCD ~ 四邊形 EFGH，A、B、C、D 的對應點分別是 E、F、G、H。
若 $\angle A = 100^\circ$ ，且 $\angle B : \angle C : \angle D = 3 : 4 : 6$ ，則 $\angle H =$ (4)
4. 如右圖，若兩個長方形為相似形，邊長分別為 3、5 以及 6、x，
且 $x > 6$ ，則 $x =$ (5)。



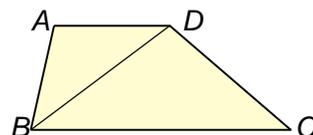
班級： 考號： 姓名：

5. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{AC} = 5$ ，且 D 、 E 、 F 三點分別是 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，則 $\triangle DEF$ 的周長 = (6)。

6. 如右圖，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 9$ ， $\overline{BD} = 12$ ， $\overline{BC} = 16$ 。則：

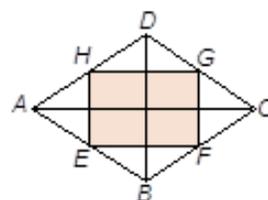
(1) $\triangle ABD$ 與 $\triangle DCB$ 相似，是根據 (7) 相似性質。

(2) $\frac{\overline{AB}}{\overline{CD}} = \underline{(8)}$ 。



7. 如右圖，菱形 $ABCD$ 中， $\overline{AC} = 30$ ， $\overline{BD} = 20$ ，且 E 、 F 、 G 、 H 分別為四邊的中點，則 (1) 四邊形 $EFGH$ 的周長 = (9)。

(2) 四邊形 $EFGH$ 的面積 = (10)。

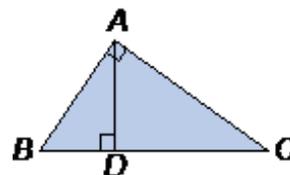


8. 已知 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，其對應角平分線長度的比是 $2:5$ ，則

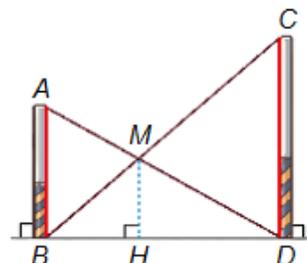
(1) 對應邊 $\overline{AC} : \overline{DF} = \underline{(11)}$ 。

(2) $\triangle ABC$ 的面積： $\triangle DEF$ 的面積 = (12)。

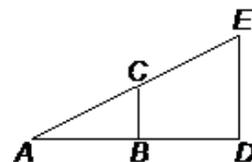
9. 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ，且 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 於 D 點。若 $\overline{BD} = 4$ ， $\overline{CD} = 8$ ，則 $\overline{AC} + \overline{AD} = \underline{(13)}$



10. 如右圖，兩根電線桿 \overline{AB} 、 \overline{CD} 均垂直於地面 \overline{BD} 上，且分別在高 6 公尺的 A 處和 9 公尺的 C 處用鋼索將兩電線桿固定。若鋼索 \overline{AD} 與鋼索 \overline{BC} 相交於 M 處，求 M 離地面的高度 $\overline{MH} = \underline{(14)}$



11. 如右圖，地面 A 點處有一光源，往牆面照射。身高 \overline{BC} 為 150 公分的安安，自 A 點向牆面走 300 公分，牆上的人影 \overline{DE} 恰好是 300 公分。經計算得知：安安距離 A 點 (15) 公分時，牆上的人影恰好是 450 公分。



12. 在坐標平面上， $\triangle DEF$ 是 $\triangle ABC$ 以 $P(0, 1)$ 為中心，縮放為 $\frac{1}{3}$ 倍的相似三角形，已知 $A(3, 2)$ 、 $B(4, 1)$ 、 $C(5, 4)$ ，則：(1) C 點的對應點 F 點的坐標為 (16)。

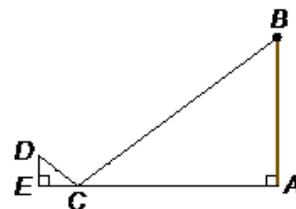
(2) $\triangle DEF$ 的面積 = (17)。

四、綜合題：(4 分 \times 2 = 8 分)

1. 以尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 C ，使得 $\overline{AC} : \overline{AB} = 3 : 5$ 。(不需寫作法。)



2. 某人想要測量旗竿高度 \overline{AB} ，他先在旗竿左邊 9 公尺的地面上 C 處平放一面鏡子，再從 C 處的左邊 3 公尺處往鏡子裡看，透過鏡子的反射看到旗竿頂。已知觀察點的高度 \overline{DE} 是 2 公尺，試問旗竿高度 \overline{AB} 是多少公尺？



班級： 考號： 姓名：

答 案 卷

一 .是非題：(3分× 5 = 15分)

1	2	3	4	5

二 .選擇題：(3分× 3 = 9分)

1	2	3

三 .填充題：(4分× 17 = 68分)

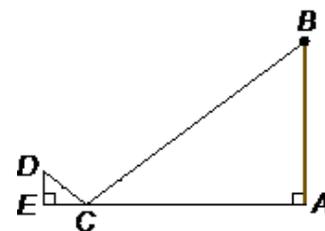
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			度	
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
(16)	(17)			

四 .綜合題：(4分× 2 = 8分)

1. 以尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 C ，使得 $\overline{AC} : \overline{AB} = 2 : 5$ 。(不需寫作法。)



2. 某人想要測量旗竿高度 \overline{AB} ，他先在旗竿左邊 9 公尺的地面上 C 處平放一面鏡子，再從 C 處的左邊 3 公尺處往鏡子裡看，透過鏡子的反射看到旗竿頂。已知觀察點的高度 \overline{DE} 是 2 公尺，則旗竿 \overline{AB} 是多少公尺？



班級： 考號： 姓名：

解 答 卷

一 .是非題：(3分× 5 = 15分)

1	2	3	4	5
X	○	X	○	○

二 .選擇題：(3分× 3 = 9分)

1	2	3
D	B	A

三 .填充題：(4分× 17 = 68分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SSS	5	6	120 度	10
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6	SAS	$\frac{3}{4}$	50	150
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2 : 5	4 : 25	$4\sqrt{3} + 4\sqrt{6}$	$\frac{18}{5}$	200
(16)	(17)			
$(1\frac{2}{3}, 2)$	$\frac{2}{9}$			

四 .綜合題：(4分× 2 = 8分)

1. 略	2. 6 公尺?
-------------	-----------------