

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

P.1

一、是非題：對的請打○，錯的請打X。(每題2分，共10分)

1. 兩個長方形一定相似。
2. 將一圖形縮放3倍，指的是對應邊長與對應角都會縮放3倍。
3. 三角形任兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度為第三邊的一半。
4. 兩三角形若有兩組對應邊成比例，則第三組對應邊也會成比例。
5. 兩相似三角形的面積比會等於對應邊的平方比。

二、單一選擇題(每題4分，共44分)

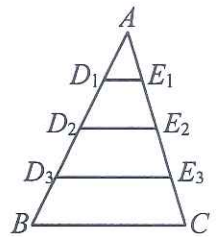
1. 將六邊形 ABCDEF 影印縮放成 80% 的六邊形 A'B'C'D'E'F'，其中 A'、B'、C'、D'、E'、F' 分別是 A、B、C、D、E、F 的對應頂點，已知 $\overline{AB} = 10$ 公分、 $\overline{E'F'} = 20$ 公分、 $\angle C = 100^\circ$ ，則下列敘述何者正確？(A) $\overline{A'B'} = 10$ 公分 (B) $\overline{BC} : \overline{B'C'} = 5 : 4$ (C) $\angle C' = 80^\circ$ (D) $\overline{EF} = 16$ 公分

2. 直角坐標平面上有 A、B 兩點，已知 M 為 \overline{AB} 的中點，且 $A(2, 1)$ 、 $M(3, -4)$ ，則 B 點坐標為何？

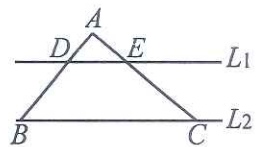
- (A) $(4, -9)$ (B) $(-8, -9)$ (C) $(-1, -3)$ (D) $(-4, -\frac{9}{2})$

3. 如右圖， D_1 、 D_2 、 D_3 將 \overline{AB} 四等分， E_1 、 E_2 、 E_3 將 \overline{AC} 四等分，若 $\overline{BC} = 16$ ，則

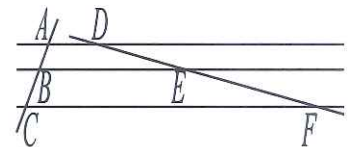
$\overline{D_1E_1} + \overline{D_2E_2} + \overline{D_3E_3} = ?$ (A)18 (B)20 (C)24 (D)28



4. 如右圖， L_1 與 L_2 是兩條距離為 4 的平行線，若 $\overline{DE} = 4$ ， $\overline{BC} = 12$ ，則 $\triangle ADE$ 的面積為多少？(A)12 (B)8 (C)6 (D)4



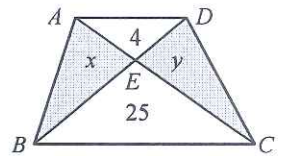
5. 如右圖，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ，若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 14$ ， $\overline{DE} = 5x + 1$ ， $\overline{EF} = 8x - 2$ ，則 $x =$ _____。



- (A) $\frac{5}{2}$ (B) 3 (C) 4 (D) 6

6. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AC} = \overline{BC} = 3$ 公分， $\overline{AB} = 5$ 公分， $\triangle DEF$ 中， $\overline{DE} = \overline{EF} = 6$ 公分， $\overline{DF} = 10$ 公分。若 $\angle A = 50^\circ$ ，則 $\angle E = ?$ (A) 50° (B) 65° (C) 66° (D) 80°

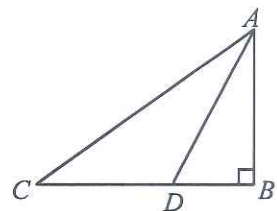
7. 梯形 ABCD 之兩條對角線交於 E 點。已知 $\triangle BCE$ 與 $\triangle ADE$ 的面積分別為 25 cm^2 、 4 cm^2 ，設 $\triangle ABE$ 、 $\triangle CDE$ 之面積依次為 $x \text{ cm}^2$ 、 $y \text{ cm}^2$ ，則 $x + y = ?$



- (A) 100 (B) 29 (C) 20 (D) 15

8. $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\angle A = \angle D$ ， $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ，則 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 是根據 _____ 相似性質？(A) AAA (B) SSS (C) SAS (D) SSA

9. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 10$ ，且 \overline{AD} 平分 $\angle CAB$ ，則 $\triangle ACD$ 的面積： $\triangle ABC$ 的面積為何？

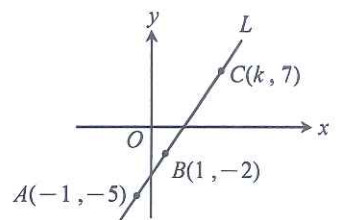


- (A) 3 : 5 (B) 4 : 5 (C) 3 : 8 (D) 5 : 8

10. 如右圖， $A(-1, -5)$ 、 $B(1, -2)$ 、 $C(k, 7)$ 為坐標平面上相異三點，

若 A、B、C 三點在同一直線上，求 k 的值？

- (A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11



背面尚有試題

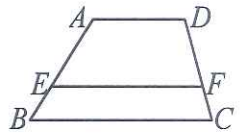
※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

P.2

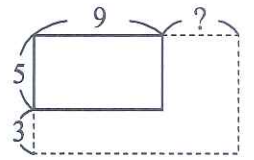
11. 如右圖，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} = 7$ ， $\overline{EF} = 11$ ， $\overline{BC} = 14$ ，則 $\overline{AE} : \overline{BE} = ?$

- (A) 1:2 (B) 2:1 (C) 4:7 (D) 4:3

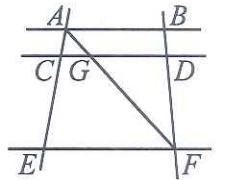


三、填充題(每題 4 分，共 40 分)

1. 如右圖，一長方形的長為 9、寬為 5，如果將寬增加 3，則長要增加多少，所得的新長方形才會與原來的長方形相似？

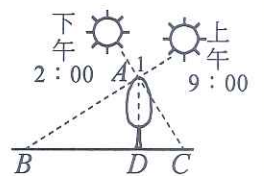


2. 如右圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{EF}$ 。若 $\overline{AG} : \overline{GF} = 2 : 7$ ， $\overline{CE} = 28$ ， $\overline{BD} = 6$ ，則 $\overline{AC} + \overline{DF} = ?$



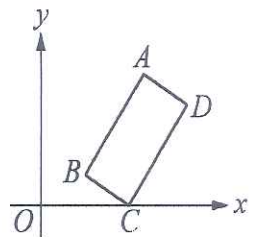
3. 一個五邊形的五邊長為 4、8、6、7、5，將此五邊形縮放後和原圖形邊長為 5 對應的新圖形邊長為 8，則縮放後的五邊形周長為何？

4. 如右圖，上午 9 時，樹影 $\overline{BD} = 15$ 公尺，下午 2 時，樹影 $\overline{CD} = 6$ 公尺，若已知兩次光線的夾角 $\angle 1 = 90^\circ$ ，則樹高 \overline{AD} 為多少公尺？

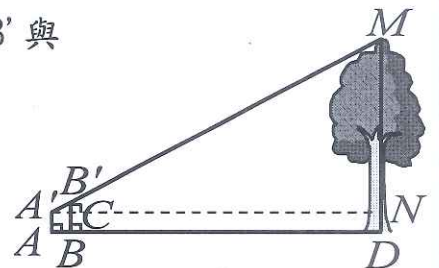


5. 直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 於 D ， $\overline{BC} = 2\overline{AB}$ ，則 $\triangle ABD$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 = ?

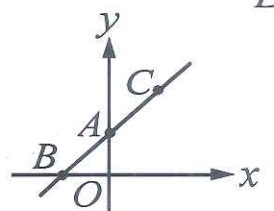
6. 如右圖，在坐標平面上，四邊形 $ABCD$ 為長方形。若 B 點的坐標為 $(3, 2)$ ， C 點的坐標為 $(6, 0)$ ， D 點到 x 軸的距離為 6，則 D 點的坐標為何？



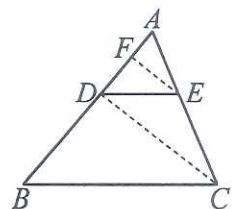
7. 如右圖， \overline{DM} 為樹高， $\overline{AA'}$ 與 $\overline{BB'}$ 為两根標竿， A 、 B 與 D 三點共線， A' 、 B' 與 M 三點也共線。已知 $\overline{AA'} = 2$ 公尺， $\overline{BB'} = 3.6$ 公尺，又量得 $\overline{AB} = 4$ 公尺， $\overline{AD} = 14$ 公尺，求樹高為多少公尺？



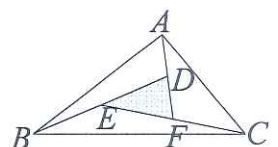
8. 如圖，若直線 $y = x + 3$ 的圖形交 x 軸於 B 點，交 y 軸於 A 點，且 C 為直線上一點， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，則 C 點的坐標為何？



9. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\overline{AF} = 16$ ， $\overline{DF} = 24$ ，則 $\overline{AB} = ?$



10. 如圖，將 $\triangle DEF$ 三邊向外延長，其中 D 、 E 、 F 分別為 \overline{AF} 、 \overline{BD} 、 \overline{CE} 的中點，若 $\triangle DEF$ 的面積為 5，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？



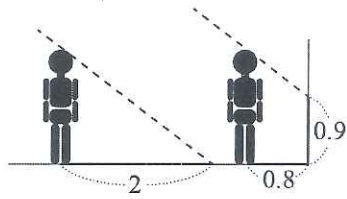
※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

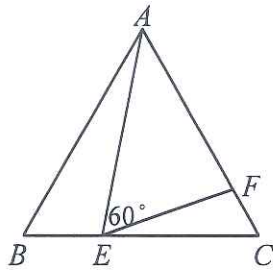
P.3

四、非選題(每題 3 分，共 6 分)

1. 如下圖，某下午小熊想利用影子的長度來測量自己的身高，小熊先在空地上測得完整的影長為 2 公尺；若同一時間在距離牆壁 0.8 公尺的位置測量，發現除了地面原有的 0.8 公尺外，另外尚有高度 0.9 公尺的影子投射在牆上。根據上述條件，小熊的身高應為多少公尺？



2. 如下圖， $\triangle ABC$ 為正三角形， E 為 \overline{BC} 上一點，在 \overline{AC} 上找一點 F ，使得 $\angle AEF = 60^\circ$ ，若 $\overline{BE} = 1.5$ ， $\overline{CF} = 1$ ，則 $\triangle ABC$ 的邊長為何？



※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

P.4

答 案 欄

一、是非題(每題 2 分，共 10 分)

1		2		3		4		5	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

二、單一選擇題 (每題 4 分，共 44 分)

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11									

三、填充題 (每題 4 分，共 40 分)

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	

四、計算題 (每題 3 分，共 6 分)

1.

2.