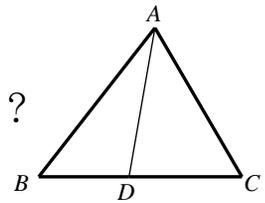


桃園市立大有國民中學 108 學年度第一學期第一次評量試卷

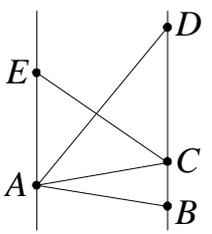
年級	九	考試科目	數學科			命題範圍	第一章	作答時間	45分
班級		姓名		座號		分數			

一、 選擇題(每題 4 分，共 40 分)

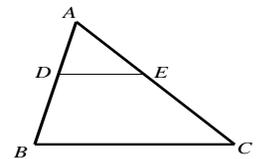
- ( ) 1. 如圖， $\triangle ABC$  中，若  $\triangle ABD$  面積為 9， $\triangle ACD$  面積為 16，則  $\overline{BD} : \overline{CD} = ?$   
 (A) 3 : 4 (B) 9 : 16 (C) 81 : 256 (D) 9 : 25



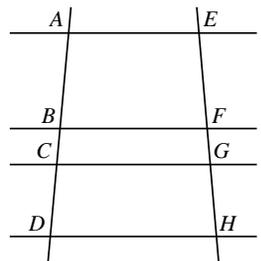
- ( ) 2. 如圖， $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ ，C 在  $\overline{BD}$  上。若  $\overline{AE} = 10$ ， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{CD} = 12$ ， $\triangle ACD$  的面積為 36，則四邊形 ABCE 的面積為何？  
 (A) 36 (B) 40 (C) 42 (D) 48



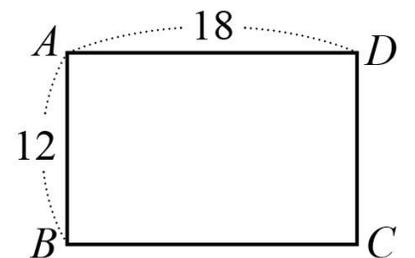
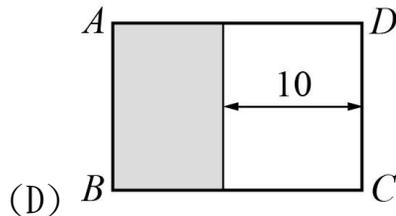
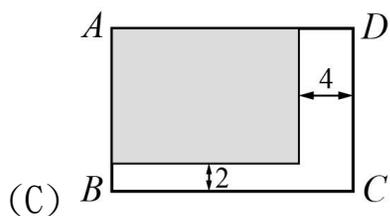
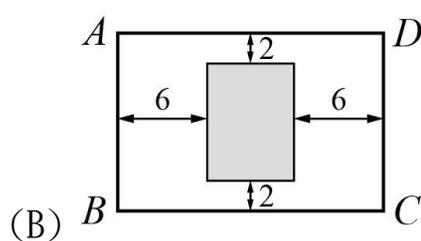
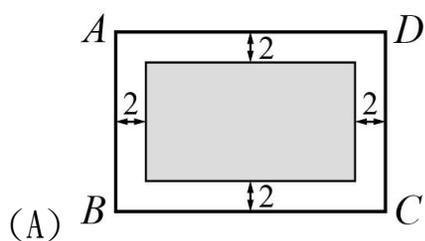
- ( ) 3. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{BD} = 6$ ， $\overline{AE} = 6$ ，則  $\overline{EC} = ?$   
 (A) 4 (B) 10 (C) 9 (D) 15



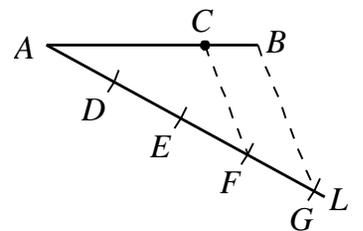
- ( ) 4. 如圖，已知  $\overline{AE} \parallel \overline{BF} \parallel \overline{CG} \parallel \overline{DH}$ 。若  $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = 8 : 3 : 6$ ，則哪兩條線段之比為 1 : 2？  
 (A)  $\overline{FG} : \overline{GH}$  (B)  $\overline{EG} : \overline{FG}$  (C)  $\overline{EG} : \overline{FH}$  (D)  $\overline{EH} : \overline{FH}$



- ( ) 5. 如右圖，已知長方形 ABCD 的長  $\overline{AD} = 18$ ，寬  $\overline{AB} = 12$ ，則下列哪一個圖形的灰色部分圖形為長方形 ABCD 的縮放圖？



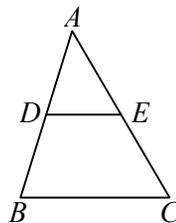
- ( ) 6. 如圖，已知  $\overline{AB}$ ，過 A 點作一直線 L，在 L 上取四點 D、E、F、G，使  $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FG}$ ，連接  $\overline{BG}$ ，再過 F 點作直線平行  $\overline{BG}$  交  $\overline{AB}$  於 C 點，則  $\overline{CF} : \overline{BG} = ?$   
 (A) 2 : 3 (B) 3 : 4 (C) 4 : 5 (D) 5 : 6



~背面還有~

( )7. 如圖， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  中點，則下列敘述何者**錯誤**？

- (A) 四邊形  $DECB$  為梯形 (B)  $\angle DEC + \angle ECB = 180^\circ$   
 (C)  $\overline{BC} = 2\overline{DE}$  (D)  $\triangle ABC$  面積  $= 2 \times \triangle ADE$  面積



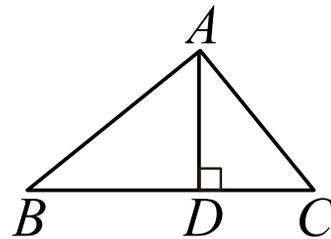
( )8. 下列敘述何者**錯誤**？

- (A) 當兩個三角形的對應角度相等時，對應邊長必定成比例  
 (B) 當兩個四邊形的四個對應角度相等時，對應邊長必定成比例  
 (C) 當兩個三角形的對應邊長成比例時，三個對應角度必定相等  
 (D) 當兩個直角三角形的兩對應股成比例，則對應角必定相等

( )9. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  於  $D$  點。若  $\overline{BD} = 6$ ， $\overline{CD} = 4$ ，

則  $\overline{AB}^2 - \overline{AC}^2 = ?$

- (A)24 (B)12 (C)16 (D)20



( )10. 某一殘障人士專用的斜坡道長 50 公尺、高 3 公尺，某日阿珍從地面沿者斜坡往上走了 20 公尺後，停下來休息，則此時他離地面的高度為多少公尺？

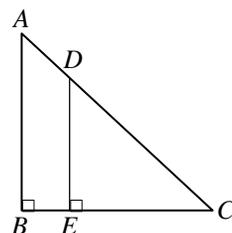
- (A)1.2 (B)1.4 (C)1.8 (D)2

## 二、 填充題(每格 4 分，共 40 分)

1. 下列敘述何者正確？答：\_\_\_\_\_ ① \_\_\_\_\_。(全對才給分)

- 甲、兩個長方形一定相似。 乙、兩個菱形一定相似。  
 丙、兩個等腰梯形一定相似。 丁、兩個正方形一定相似。  
 戊、兩個對應邊長成比例的八邊形一定相似。 己、兩個正六邊形一定相似。

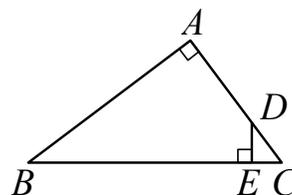
2. 如圖，若  $\overline{BE} : \overline{BC} = 1 : 4$ ，則  $\overline{CD} : \overline{DA} =$  \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_。



3.  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 15$ ，今將  $\triangle ABC$  影印得縮放圖  $\triangle A'B'C'$ ，且  $\overline{AB}$  的對應邊  $\overline{A'B'} = 9$ ，則  $\overline{AC}$  的對應邊  $\overline{A'C'} =$  \_\_\_\_\_ ③ \_\_\_\_\_。

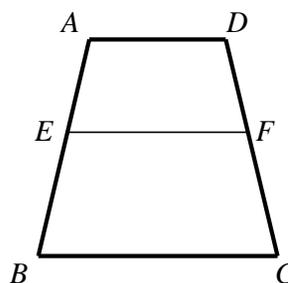
4. 將一個大三角形剪成一個小三角形及一個梯形。若梯形上、下底的長分別為 6、14，兩腰長為 12、16，則小三角形的周長為 \_\_\_\_\_ ④ \_\_\_\_\_。

5. 如圖，直角三角形  $ABC$  中，已知  $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ，且  $\overline{AD} : \overline{CD} = 2 : 1$ ，若  $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{AC} = 15$ ，則  $\overline{DE} =$  \_\_\_\_\_ ⑤ \_\_\_\_\_。



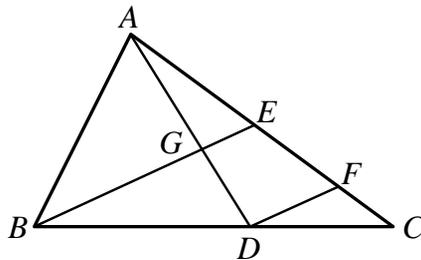
6. 小軒在野外一棵樹下拍照，同一照片中小軒高 2 公分，樹高 9 公分，若小軒實際身高 160 公分，則按比例樹的實際高度約 \_\_\_\_\_ ⑥ \_\_\_\_\_ 公分？

7. 如圖， $ABCD$  為梯形， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 。若  $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = 15$ ，且  $\overline{AE} : \overline{BE} = 3 : 4$ ，則  $\overline{EF} =$  \_\_\_\_\_ ⑦ \_\_\_\_\_。

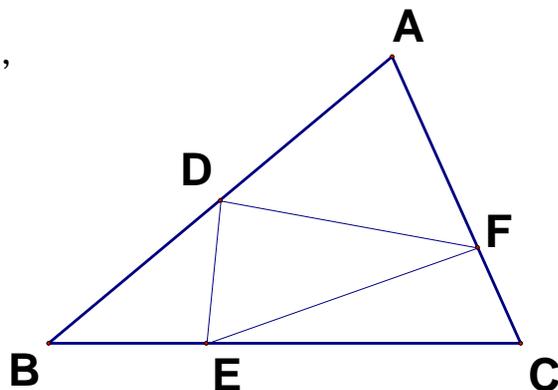


~背面還有~

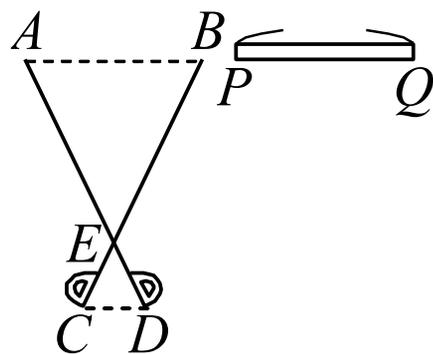
8. 如圖， $\overline{BE} \parallel \overline{DF}$ 。若  $2\overline{AG} = 3\overline{GD}$ ， $2\overline{BD} = 3\overline{CD}$ ，  
試求  $\overline{AE} : \overline{EF} : \overline{FC} =$  \_\_\_\_\_ ⑧ \_\_\_\_\_。



9. 如圖，已知  $\overline{AD} : \overline{DB} = 1 : 1$ ， $\overline{BE} : \overline{EC} = 1 : 2$ ， $\overline{CF} : \overline{FA} = 1 : 2$ ，  
則  $\triangle DEF$  面積是  $\triangle ABC$  的多少 \_\_\_\_\_ ⑨ \_\_\_\_\_ 倍？

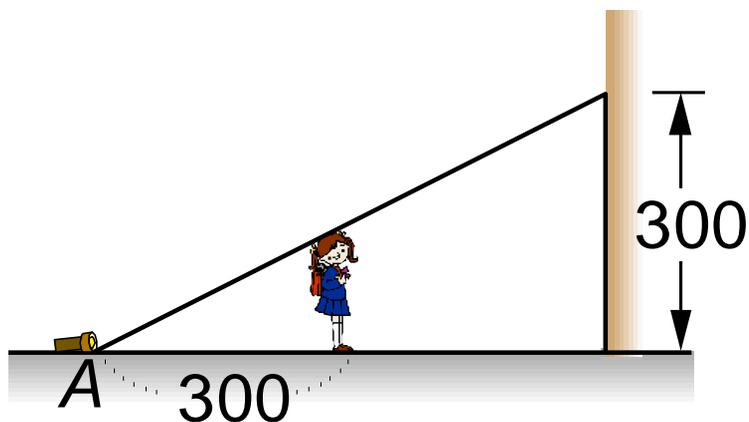
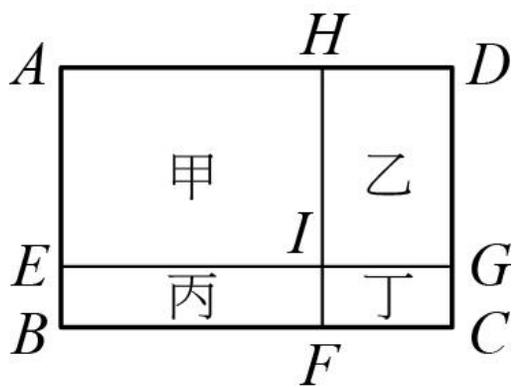


10. 如圖，有一把夾子， $\overline{AE} = 3\overline{DE}$ ， $\overline{BE} = 3\overline{CE}$ ，若一長條硬物  $\overline{PQ}$  長 15 公分，  
今想用 A、B 夾住 P、Q 兩點，那麼手握的地方至少須張開  
(即  $\overline{CD}$  長) \_\_\_\_\_ ⑩ \_\_\_\_\_ 公分？



### 三、 計算題(每題 10 分，共 20 分)

1. 如附圖，長方形 ABCD 可分割為大小不一的四個長方形甲、乙、丙、丁。若  $\overline{AH} = 12$ ， $\overline{DH} = 6$ ， $\overline{DG} = 9$ ， $\overline{CG} = 3$ ，則甲、乙、丙、丁四個長方形當中，  
(1) 分別求出甲乙丙丁各自的長寬比為多少？ (2) 哪一個會和長方形 ABCD 相似？



2. 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，試問：  
(1) 哪兩個三角形會相似？相似性質為？(以代號表示答案)  
(2) A 點到牆面的距離為多少公分？  
(3) 安安距離 A 點多少公分時，才能讓牆上的人影變成恰好是 400 公分？

~ 試題結束 ~