

課輔班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 分數：\_\_\_\_\_

## 一、比例與相似形的基本定義 (每個答案 5 分，共 45 分)

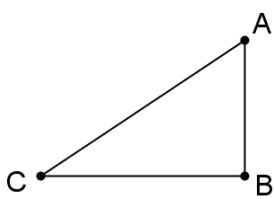
1. 以代號回答下列問題：

- (A) 比 (B) 比值 (C) 比例式 (D) 前項 (E) 相似  
(F) 後項 (G) 內項 (H) 外項 (I) 比例中項

- (1) 兩量相比，如  $a:b$ ，則  $a$  叫做( )， $b$  叫做( )。  
(2) 兩比相等，用等號將兩比聯成的等式，如  $a:b=c:d$  叫做( )。  
(3) 在式子  $a:b=c:d$  中， $a$  與  $d$  稱為( )； $b$  與  $c$  稱為( )。  
(4) 比較兩個同類量的表示方法，如  $a:b$ ，稱為( )。  
(5) 比的前面的數除以後面的數所得的商，如式子  $a:b=\frac{a}{b}$  中的  $\frac{a}{b}$  稱為( )。  
(6) 同類三量中，若第一量比第二量等於第二量比第三量，如  $a:b=b:c$ ，則  $b$  稱為  $a$  與  $c$  的( )。  
(7) 若兩多邊形的各對應角相等，且各對應邊的比相等，則這兩多邊形( )。

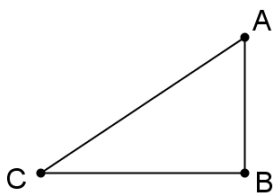
## 二、定理的結論 (每個答案 5 分，共 20 分)

1. 如圖(一)， $\angle ABC=90^\circ$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，則  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  長度的關係式為何？  
答：( )。



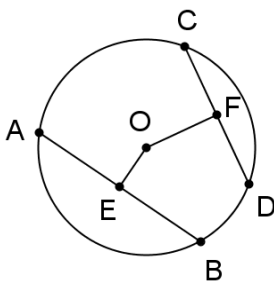
圖(一)

2. 如圖(二)， $\triangle ABC$  中，若  $\overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2$ ，則：  
(1)  $\triangle ABC$  為何種三角形？  
(2)  $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  三個角中，哪一個角為直角？



圖(二)

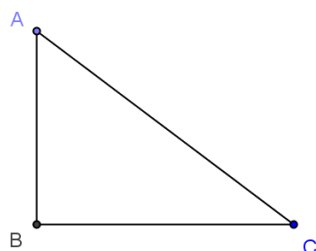
3. 如圖(三)，已知  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  為圓  $O$  之兩弦，若  $\overline{AB} > \overline{CD}$ ，且  $\overline{OE} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{OF} \perp \overline{CD}$ 。則  $\overline{OE}$  與  $\overline{OF}$  的大小關係為何？



圖(三)

三、常見的直角三角形（每個答案 5 分，共 35 分）

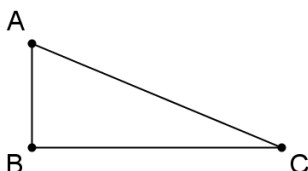
1.



圖(四)

如圖(四)， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle ABC = 90^\circ$ ，若  $\overline{AB} = 3$ 、 $\overline{BC} = 4$ ，則  $\overline{AC} = ( \quad )$ 。

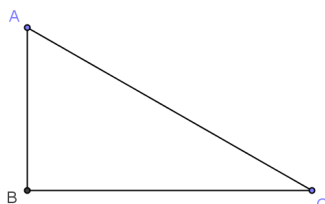
2.



圖(五)

如圖(五)， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle ABC = 90^\circ$ ，若  $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{BC} = 12$ ，則  $\overline{AC} = ( \quad )$ 。

3.



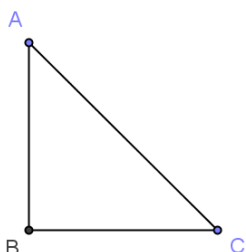
圖(六)

如圖(六)， $\triangle ABC$  為直角三角形，若  $\angle B = 90^\circ$ 、 $\angle A = 60^\circ$ 、 $\angle C = 30^\circ$ ，則：

(1)  $\overline{AB} : \overline{AC} : \overline{BC} = ( \quad : \quad : \quad )$ 。

(2) 若  $\overline{AB} = 1$ 、 $\overline{AC} = 2$ ，則  $\overline{BC} = ( \quad )$ 。

4.



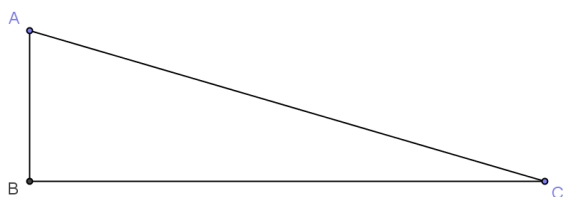
圖(七)

如圖(七)， $\triangle ABC$  為直角三角形，若  $\angle B = 90^\circ$ 、 $\angle A = 45^\circ$ 、 $\angle C = 45^\circ$ ，則：

(1)  $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{AC} = ( \quad : \quad : \quad )$ 。

(2) 若  $\overline{AB} = 1$ 、 $\overline{BC} = 1$ ，則  $\overline{AC} = ( \quad )$ 。

5.



圖(八)

如圖(八)， $\triangle ABC$  為直角三角形， $\angle ABC = 90^\circ$ ，若  $\overline{AB} = 7$ 、 $\overline{BC} = 24$ ，則  $\overline{AC} = ( \quad )$ 。