新北市立光復高級中學102學年度第一學期第一次定期考查

國中部九年級數學科試題 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：（每題4分，共40分）

1.（ ）一面長40公分、寬30公分的海賊旗，騙人布想要將海賊旗的長放大為60公分，如果要保持圖案的比例不變，放大後海賊旗的寬是多少公分？

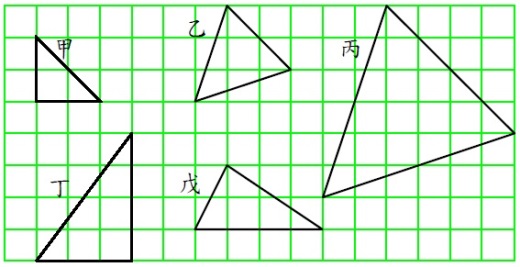
(A) 30 公分 (B) 35 公分 (C) 45 公分 (D) 50 公分

2.（ ）利用影印機以200﹪的倍率，將四邊形甲放大影印而得到四邊形乙，下列有關甲、乙兩個四邊形的敘述，哪一個是正確的？

(註：影印機所顯示的放大倍率是指邊長放大的倍率)

(A) 對應角的角度不會改變 (B) 對應邊的長度不會改變

(C) 兩個四邊形的面積相等 (D) 兩個四邊形的周長相等

3.（ ）右圖的方格紙中的每一個正方形都是一樣的，

請仔細觀察方格紙中的五個三角形，

請問在下列四個選項中，

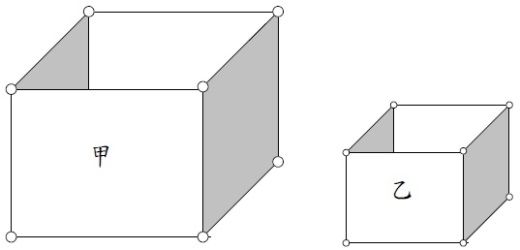
哪兩個三角形為放大縮小關係呢？

(A) 甲、戊 (B) 甲、丁

(C) 丁、戊 (D) 乙、丙

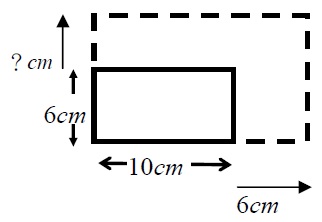
4.（ ）娜美拿一量角器測量出∠A為45度，若娜美把此量角器拿去放大為原來的兩倍，再去測量∠A，請問∠A應為多少度？

(A) 22.5 (B) 45 (C) 90 (D) 180

5.（ ）如右圖，甲和乙分別用相同材質的木頭與玻璃紙製成兩個燈籠(僅有四面需貼玻璃紙)，做好之後發現兩人都是以正立方體為架構製作而成，只不過甲的每一邊長都是乙的兩倍，請你判斷甲所需要的玻璃紙面積大小是乙的幾倍？

(註：黏貼處面積不計)

(A) 2倍 (B) 4倍 (C) 8倍 (D) 16倍



6.（ ）如右圖，有一個矩形，長10公分，寬6公分，若長向外延伸6公分，則當寬向外延伸多少公分時，所得的新矩形會是原來矩形的放大圖？

(A) 2.6公分 (B) 3.2公分

(C) 3.6公分 (D) 4.2公分

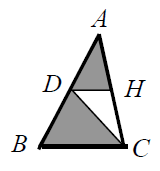
7.（ ）下列敘述何者正確？

(A) 兩個三角形面積的比等於其高的比

(B) 兩個等高三角形面積的比等於其底的比

(C) 四個內角相等的四邊形，就是正方形

(D) 若兩個三角形的一內角相等，則這兩個三角形必相似

8.（ ）如圖，若D、H分別為、的中點，

則△CDH的面積是△ABC面積的幾分之幾？

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

9.（ ）右圖中，過P點的兩直線將矩形ABCD分成甲、乙、丙、丁四個矩形，

Y3I08A0-1-20其中P在上，且：＝：＝4：3。

下列對於矩形是否相似的判斷，何者正確？

Y3I08A0-1-20(A) 甲、乙不相似 (B) 甲、丁不相似

(C) 丙、乙相似 Y3I08A0-1-20Y3I08A0-1-20 (D) 丙、丁相似

JC94-1K-1-1210.（ ）右圖是兩全等長方形玻璃板放置的情形，

其中分成甲、乙、丙、丁四塊梯形及一塊平行四邊形。

若甲、乙、丙、丁的面積比為4：3：5：6，

則此四梯形的關係，下列敘述何者正確？

(A) 甲乙相似 (B) 甲丙相似

(C) 乙丁相似 (D) 甲乙丙丁均不相似

二、填充題：（每格4分，共40分）

1、下列敘述中，正確的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

甲：兩個長方形一定是相似形 乙：兩個等腰三角形一定是相似形

丙：兩個菱形一定是相似形 丁：兩個等腰梯形一定是相似形

戊：兩個圓一定是相似形

2、如圖(一)， // ，C在上。若＝5，＝8，△ABD的面積為24，

則△ACE的面積為\_\_\_\_\_\_\_\_平方單位。

JC91-2K-3 

圖(一) 圖(二)

3、如圖(二)，S、R、Q在上，B、C、D、E在上，其中、、皆垂直於，

且＝＝＝。若＝2公尺，則＋＋的長是\_\_\_\_\_\_\_\_公尺。

4、如圖(三)，將一個平行四邊形分成16個一模一樣的小平行四邊形。若以顏料塗滿△ABC，至少須用完1瓶顏料，則將△DEF塗滿，至少須用完\_\_\_\_\_\_\_\_瓶顏料。

5、如圖(四)，△ABC中，D、E兩點分別在、上，其中∠ADE＝∠ACB＝90°，且＝1，＝2。若＝x，＝y，則＝\_\_\_\_\_\_\_\_。（以x、y表示）

JC94-2K-2-4 Y3I08A0-2-8 Y3I08A0-2-10

圖(三) 圖(四) 圖(五)

6、如圖(五)，表示E、F、G、H、I、J、M、N八點在長方形ABCD四邊上的位置，

其中＝＝＝＝＝，且＝＝＝＝＝。

若長方形ABCD的周長為40，對角線長為15，

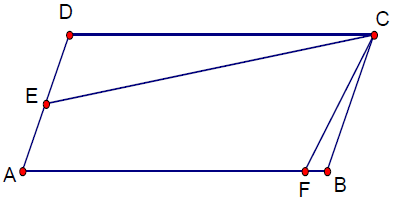
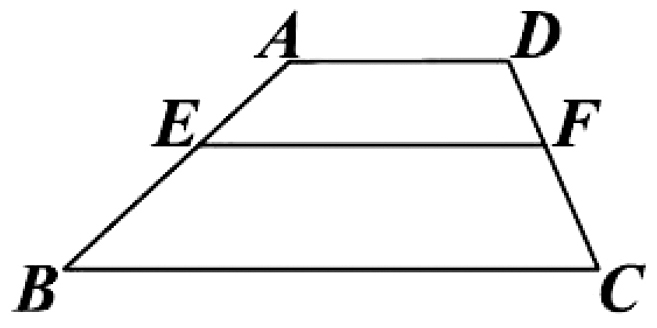
則、、、、五線段的長度和為\_\_\_\_\_\_\_\_。

7、如圖(六)，平行四邊形ABCD中，＝10，＝6，E為的中點，

∠DCE＝∠BCF，請問＝\_\_\_\_\_\_\_\_。

8、如圖(七)，△ABC中，//，//。若＝**4**，＝15，

則＝\_\_\_\_\_\_\_\_。

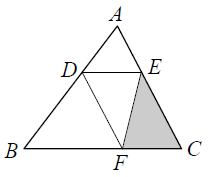
y3d083u-1-594y3d083u-1-594 y3d083u-1-594 

圖(六) 圖(七) 圖(八)

9、如圖(八)，梯形ABCD中，//，E、F兩點分別在、上。

若＝4，＝6，＝2，＝3，且梯形AEFD與梯形EBCF相似，

則與的長度比為\_\_\_\_\_\_\_\_。

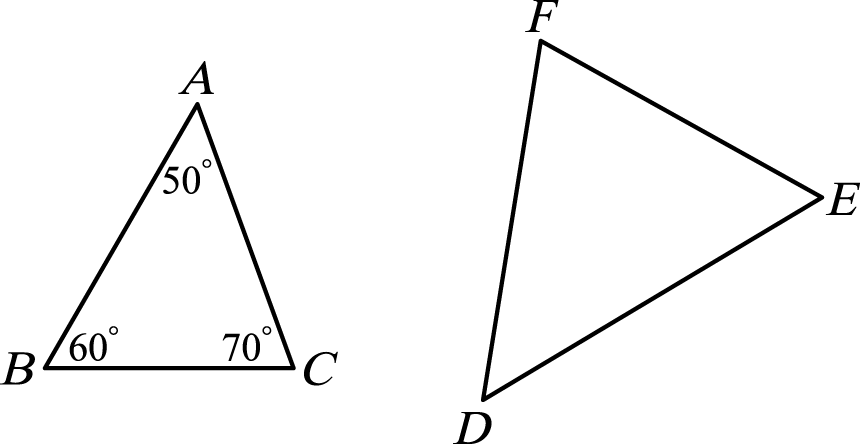
10、如圖(九)，△ABC中， // ， // 。

若：＝3：5，求△CEF面積：△ABC面積為\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、應用問題：（每題5分，共20分）

1、給定一線段，請利用尺規作圖，在上找C、D兩點，使得＝＝。

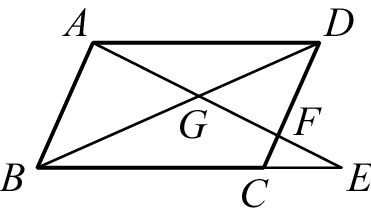


2、如圖，△ABC與△DEF中，＝＝，

∠D＝（2x＋y）°，∠E＝（x＋4y）°，則：

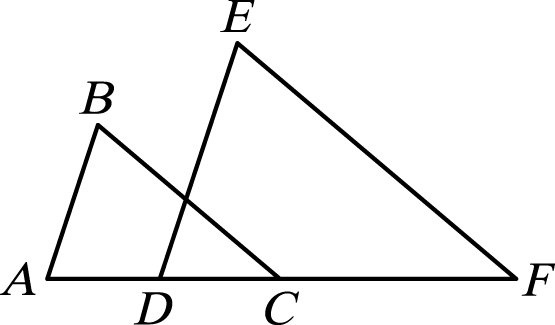
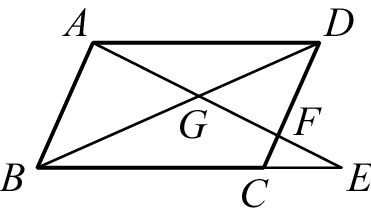
（1）說明△ABC～△DEF。

（2）x、y的值。

3、如右圖，平行四邊形ABCD中，直線AF交於G點，

交直線BC於E點。在這圖形中找出相似三角形，

並且說明相似圖形是根據哪一個相似性質。

y3d083u-1-594

4、如右圖，△ABC與△DEF中，已知//，

：＝：，若＝14，＝9，

＝21，＝19，則：

（1）說明△ABC～△DEF。

（2）