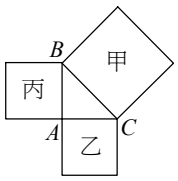
班級： 座號：
姓名：

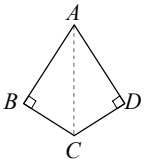
2-3 平方根與畢氏定理 - 畢氏定理 B

1. 右圖是以$\overline{BC}$爲斜邊的直角三角形 ABC，將其三邊長分別向外作三個甲、乙和丙的正方形，已知甲面積是 10，乙面積是 6，則△ABC 的面積是多少平方單位？



2. x、$\sqrt{2}$ 、2 爲直角三角形的三個邊，則 x 可爲多少？

3. 如右圖，已知四邊形 $ABCD$ 中，$\overline{AB}=\overline{AD}=8$，$\overline{AC}=10$，則四邊形 $ABCD$ 的面積爲多少平方單位？

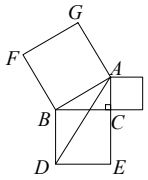


4. 坐標平面上有 $A(-4,3)$、$B(4,7)$、C 三點，若$\overline{AB}^2=\overline{AC}^2+\overline{BC}^2$ 且$\overline{AC}$平行 y 軸，則 C 點坐標爲何？

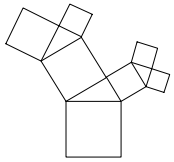
5. 如下圖(一)，以直角三角形 ABC 三邊各自向外作正方形。若$\overline{BC}=18$ 公分，$\overline{AD}=\sqrt{949}$ 公分，則此正方形 $ABFG$ 的面積爲_____平方公分。

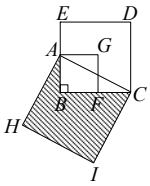
6. 如下圖(二)，所有的四邊形都是正方形，所有的三角形都是直角三角形，其中最大的正方形的面積是 22，則圖中七個正方形的面積和是_____。

7. 如下圖(三)，△ABC 中，$\angle B=90°$，正方形 $BCDE$、正方形 $ABFG$ 面積分別爲 64 平方公分、36 平方公分，若四邊形 $AHIC$ 亦爲正方形，則陰影部分的面積爲_____平方公分。



圖(一)

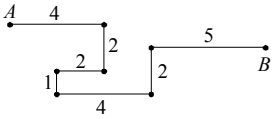

圖(二)



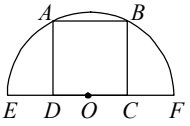
圖(三)

8. 圓 O 直徑兩端點 $A(1,1)$，$B(7,9)$，則圓 O 面積爲_____平方單位。

9. 有一個機器人，他只能直線前進或是轉角 90°，右圖爲此機器人從 A 點到 B 點的行走路徑，則$\overline{AB}=$_____。

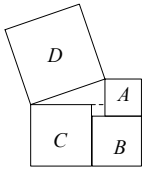


10. 如右圖，有一正方形 $ABCD$ 和一半圓，C、D 兩點在直徑上，A、B 兩點在圓弧上，若正方形面積爲 36 平方單位，則此半圓的圓半徑爲_____單位。

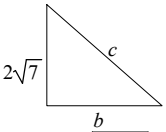


11. 在坐標平面上，原點(0 , 0)到直線 $12x-5y-60=0$ 的最短距離爲_____。

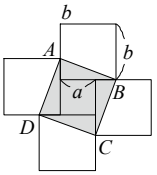
12. 右圖是由 A、B、C、D 四個正方形所圍成，若 A、B、C 三個正方形面積分別爲 9、16、25，則正方形 D 的面積爲多少平方單位？



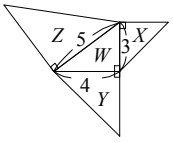
13. 如右圖，有一直角三角形，其一股爲 $2\sqrt{7}$ ，若已知周長爲 $14+2\sqrt{7}$ ，求另一股及斜邊長。



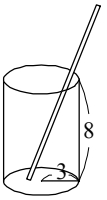
14. 將一塊邊長爲 a 的正方形，與四塊邊長爲 b 的正方形（其中 $b>a$），拼成如附圖，其中$\overline{AB}$、$\overline{BC}$、$\overline{CD}$、$\overline{AD}$形成一個四邊形，則四邊形 $ABCD$ 的面積爲多少？



15. 在一個邊長爲 3、4、5 的直角三角形之三邊向外各作一個等腰直角三角形，如圖所示，此四個三角形的面積分別爲 W、X、Y、Z，則下列選項何者正確？

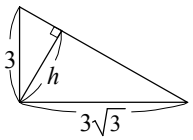


16.有一個三角形三邊長的比爲 8：15：17，且周長爲 40 公分，則其面積爲多少平方公分？



17. 如右圖，一圓柱型透明玻璃杯內部半徑 3*cm*，高 8*cm*，今有一吸管長 15*cm* 公分置於杯內，若不考慮吸管的粗細，則吸管露出杯外的長度至少幾公分？

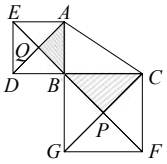
18. 如圖，已知一直角三角形的兩股長分別爲 3、$3\sqrt{3}$，求此三角形斜邊上的高 $h=$_____單位長。



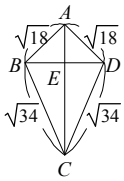
19. 直角三角形兩股長分別爲 $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$、$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$，則斜邊上的高爲_____。

20. 如下圖(一)，$\angle ABC=90°$，分別以 $\overline{AB}$、$\overline{BC}$ 爲邊作正方形 *ABDE* 和 *BCFG*，若 $\overline{CA}=8$，則△*AQB* 和△*BPC* 的面積和爲_____。

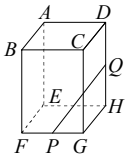
21. 如下圖(二)，有一四邊形 *ABCD*，$\angle BAD=90°$，求 $\overline{AC}+\overline{BD}=$_____。



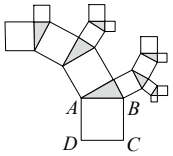
圖(一)



圖(二)



圖(三)



圖(四)

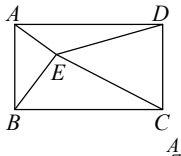
22. 上圖(三)爲一個長方體，已知 $\overline{AB}=6$ 公分、$\overline{AD}=8$ 公分、$\overline{CG}=10$ 公分，且 *P*、*Q* 分別爲 $\overline{FG}$、$\overline{DH}$ 的中點，則 $\overline{PQ}=$_____公分。

23. 如上圖(四)，深色部分均爲直角三角形(共有 7 個)，每個直角三角形均以其三邊爲長度畫出正方形(共有 15 個)。若正方形 *ABCD* 邊長爲 $\sqrt{10}$，則所有正方形之面積和爲_____。

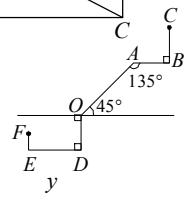
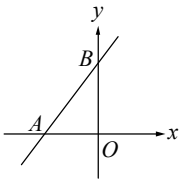
24. 已知 *y* 軸上有一點 *P* 到 *A*(5 , 6)、*B*(−2 , 3)兩點間的距離相等，則 *P* 點坐標爲_____。

25. 在坐標平面上，*P*(4 , *m*)、*Q*(*n* , 3)兩點均在直線 *L*：$3x+4y=12$ 的圖形上，則 *P*、*Q* 兩點的距離爲_____，原點到直線 *L* 的最短距離爲_____。

26. 如右圖，長方形 *ABCD* 中，*E* 爲內部一點，$\overline{AE}=1$，$\overline{BE}=2$，$\overline{CE}=3$，則 $\overline{DE}$。



27.春嬌與志明在 *O* 點相遇後，春嬌沿著 *O*-*A*-*B*-*C* 到達 *C* 點，其中 $\overline{OA}=3\sqrt{2}$、$\overline{AB}=2$、$\overline{BC}=2$，志明則沿著 *O*-*D*-*E*-*F* 到達 *F* 點，其中 $\overline{OD}=2$、$\overline{DE}=3$、$\overline{EF}=1$，試問：當春嬌在 *C* 點，志明在 *F* 點時，兩人相距多遠？



28.如右圖，有一直線通過 *A*(−9 , 0)，且與 *y* 軸交於 *B* 點，若 $\overline{AB}=15$，求此直線方程式？