**中二級數學科 第十課：畢氏定理  
（畢氏定理逆定理及其應用）**

姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 班別：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( ) 日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[如有需要且沒有特別指明下，取答案準確至三位有效數字。]

|  |  |
| --- | --- |
| **溫故 – 直角三角形**   1. 有多少條邊？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. 直角兩側的邊稱為？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. 與直角相對的邊稱為？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4. 哪條邊最長？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   **畢氏定理**  *c*  *b*  *a*  *A*  *B*  *C*  在右方的 △*ABC*中，  若 ∠*C* = 90°，  則*a*2 + *b*2 = *c*2。  [**簡記：**畢氏定理]  條件：因為有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  結果：所以直角邊\_\_\_\_\_次之和 等於 \_\_\_\_\_\_\_二次  原因：根據 (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)  例子：求圖中的*x*。  *x*  3  4 | **知新 – 未知三角形**  *x*  *y*  *z*  *D*  *E*  *F*  *, x < z < y*   1. 有直角邊或斜邊？ 有 / 沒有 / 未知 2. 有最長邊？ DE/ EF/ *DF* / 沒有 / 未知 3. 若△*ABC*有直角，斜邊是？DE/ EF/ *DF*   **畢氏定理的逆定理**  *c*  *b*  *a*  *A*  *B*  *C*  在右方的 △*ABC*中，  若 *a*2 + *b*2 = *c*2，  則 ∠*C* = 90°。  ⯇ 若*a*2 + *b*2 ≠ *c*2，  則 ∠*C* ≠ 90°。  [**簡記：**畢氏定理逆定理]  若*a*2 + *b*2 ≠ *c*2，則 ∠*C* ≠ 90°。  條件：因為最長邊二次 (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)  與其餘兩條邊二次之和(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)相等  結果：所以與最長邊相對的角是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  原因：根據 (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)  3  5  4  *D*  *E*  *F*  例子：判斷下列三角形  是否直角三角形。 |

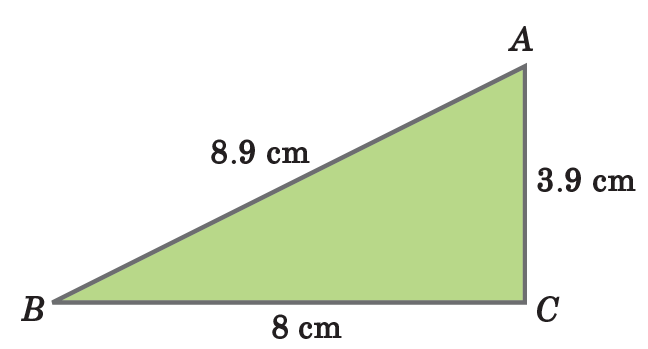
* 有\_\_\_\_\_\_\_\_求\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，用畢氏定理
* 有\_\_\_\_\_\_\_\_找\_\_\_\_\_\_\_\_，用畢氏定理逆定理

以下各題如能用**畢氏定理**解題，請在格內加「🗸」；能用**畢氏定理逆定理**解題，請在格內加「🌕」。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *x*  8  15  1. | 2.  29  20  *x*  *M*  *N*  *L*  *y*  7  25  24  *D*  *E*  *F*  *x* | 3.  *r*  5  13 |
| *x*  8  16  4. | 5. | 6.  *y* |
| 5.6  10.6  9  *C*  *B*  *A*  *x*  7. | 8.  *R*  *Q*  7  *P*      *y* | 9.  *P*  *Q*  *S*  38 cm  24 cm  *R*  7 cm  *x* cm  *y* cm |

判斷下列三角形是否直角三角形。（10 – 11）

|  |  |
| --- | --- |
| 10.  3  4  *D*  *E*  *F* | 11.  3  7  4  *D*  *E*  *F* |
| 1. 在圖中，*Q*是*PR*上的一點。   若*SR* = 14.8 m，則*QS* = *QR*是否正確？試解釋你的答案。 | 1. 在圖中，*BCD*是一條直線。    * 1. 求*AD*和*BC*的長度。      2. 小明宣稱*AB* ⊥ *AD*。你是否同意？ 試解釋你的答案。 |

1. 容先生有一三角形卡紙 (如下圖)，小浩有一圓形卡紙(如下圖)，其直徑8.8cm；小浩聲稱自己卡紙的面積比容先生卡紙的面積大，你是否同意？試解釋你的答案。

(提示：圓面積＝半徑二次乘圓周率)