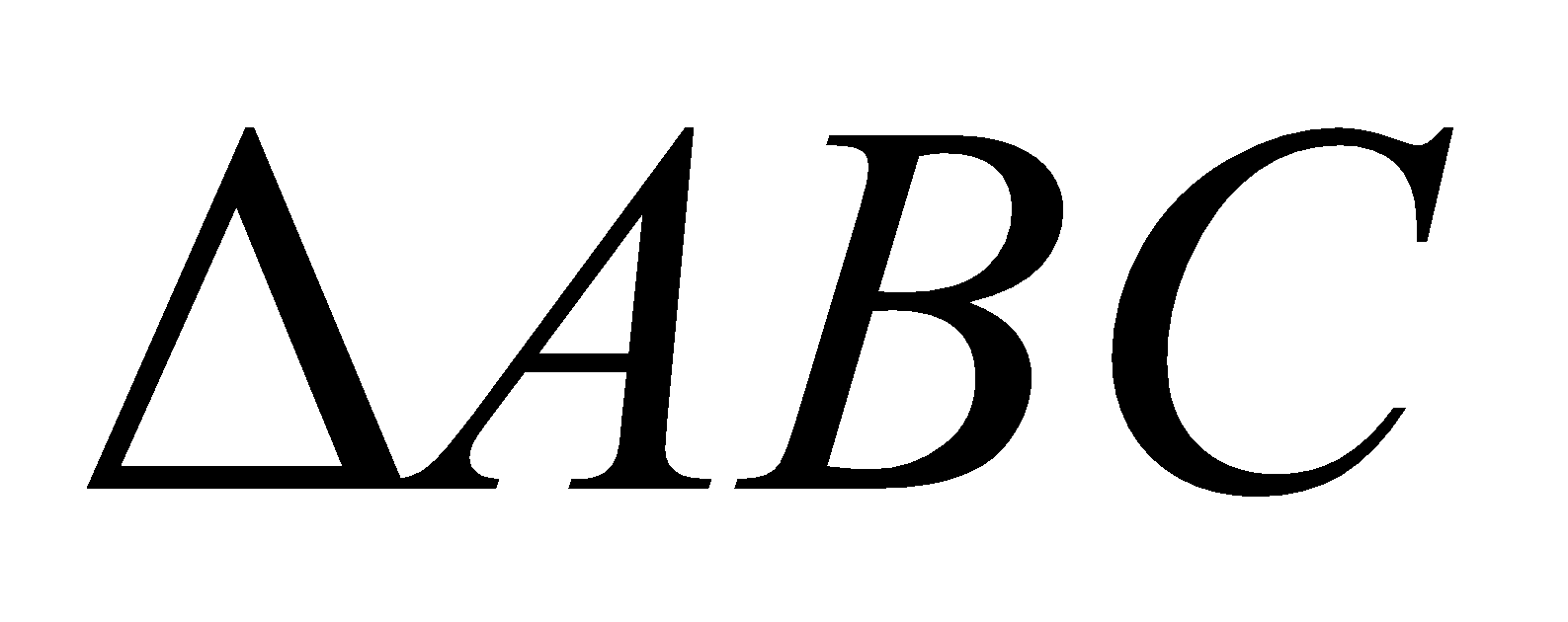
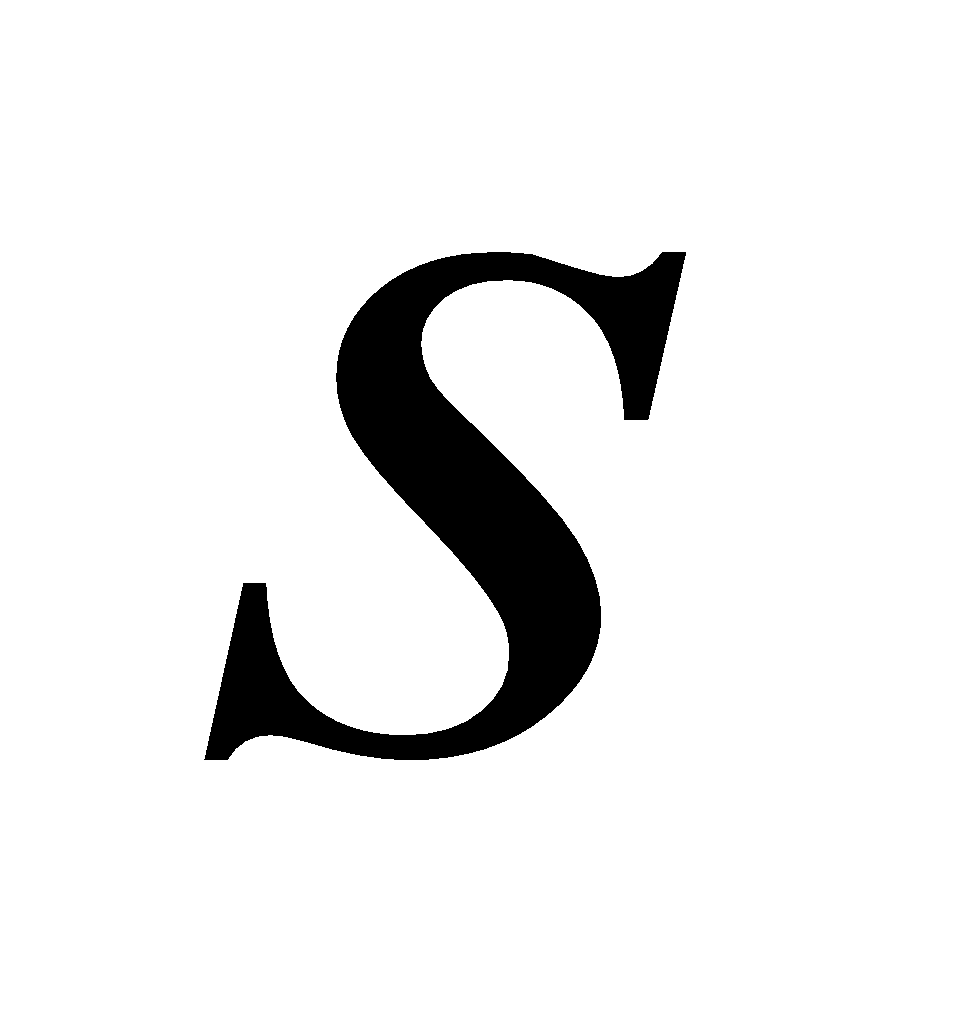
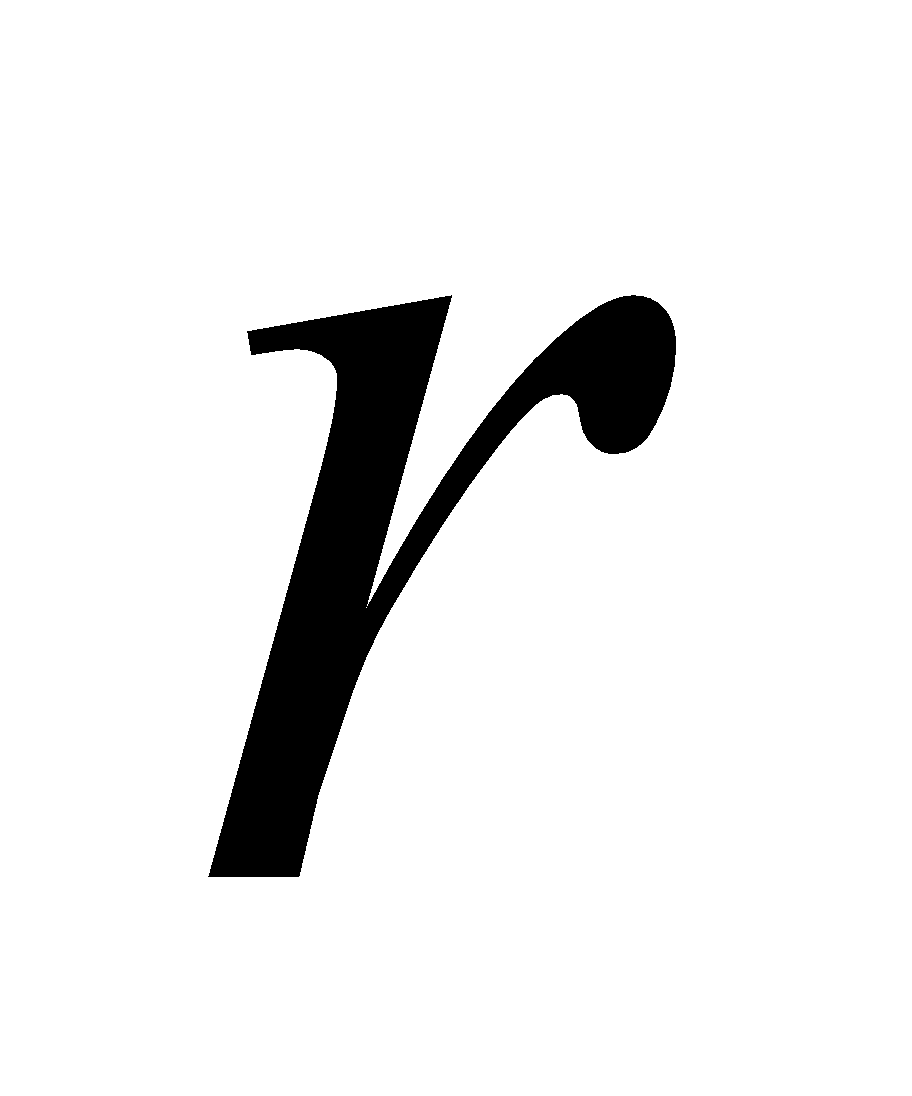
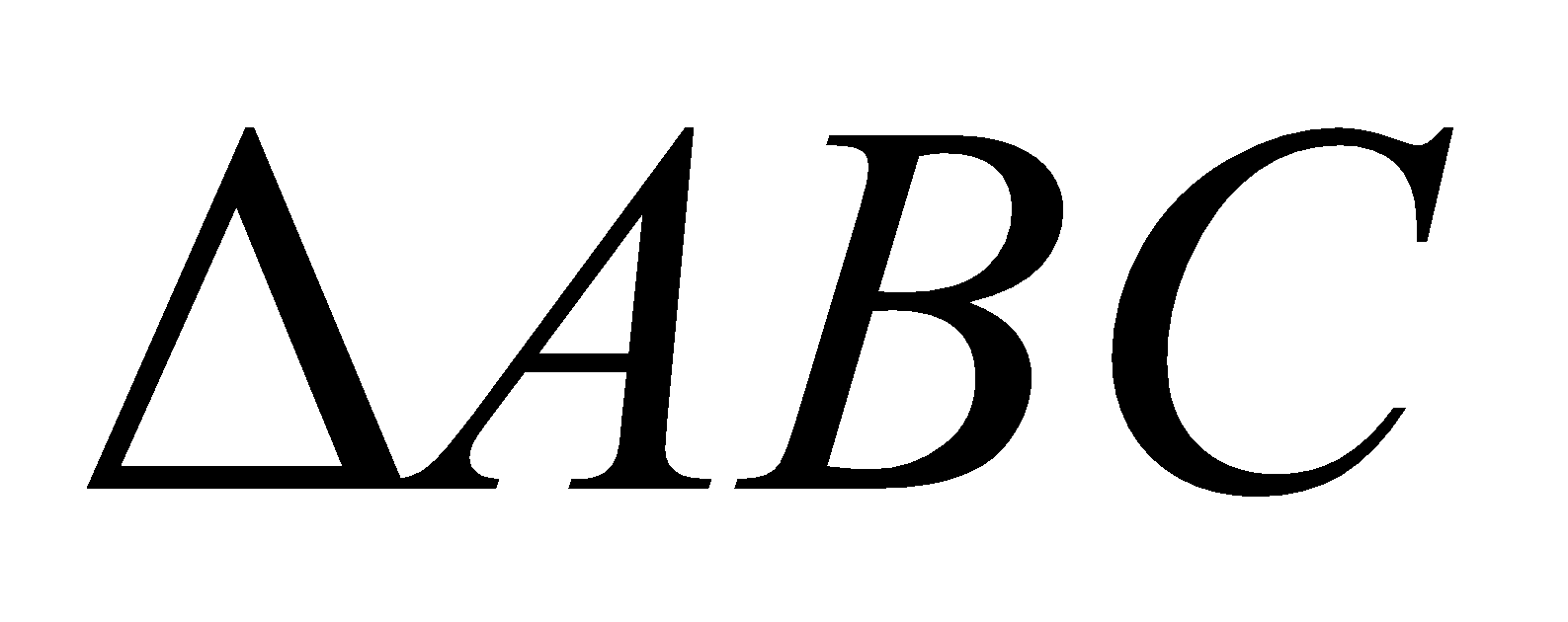
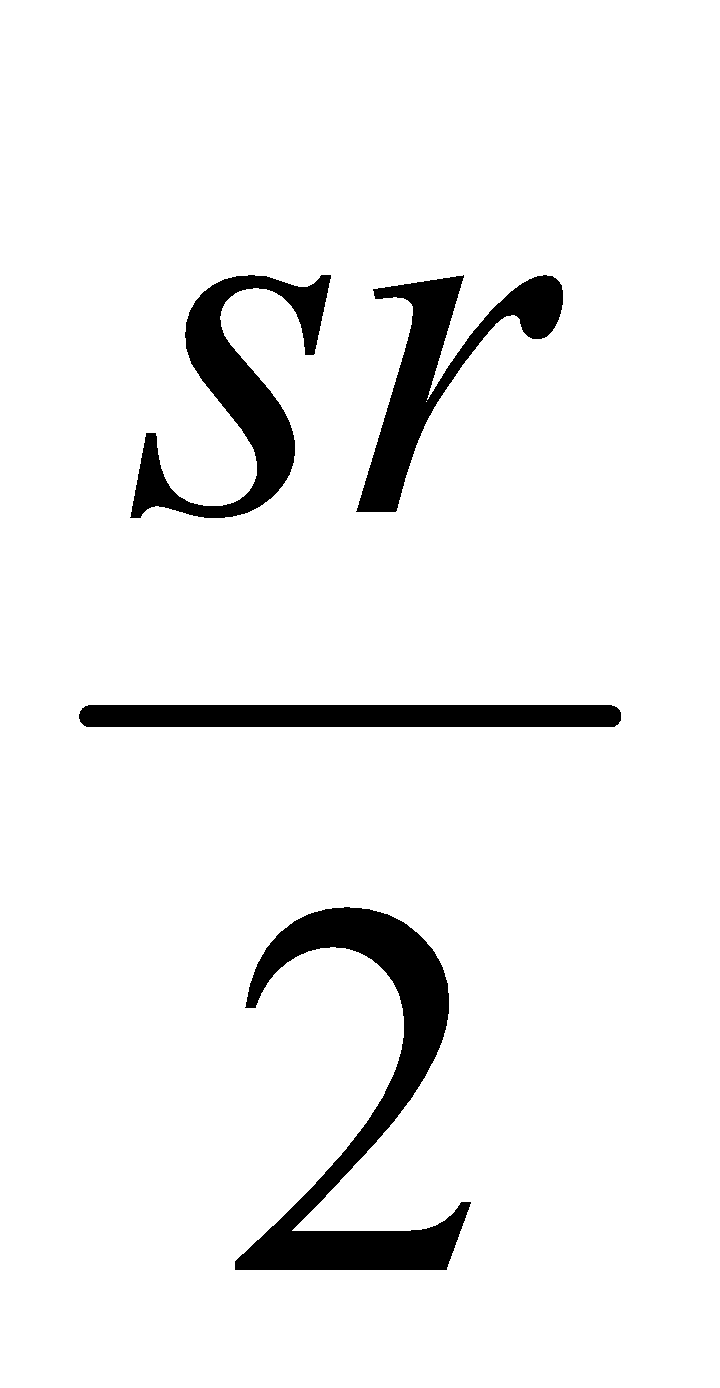
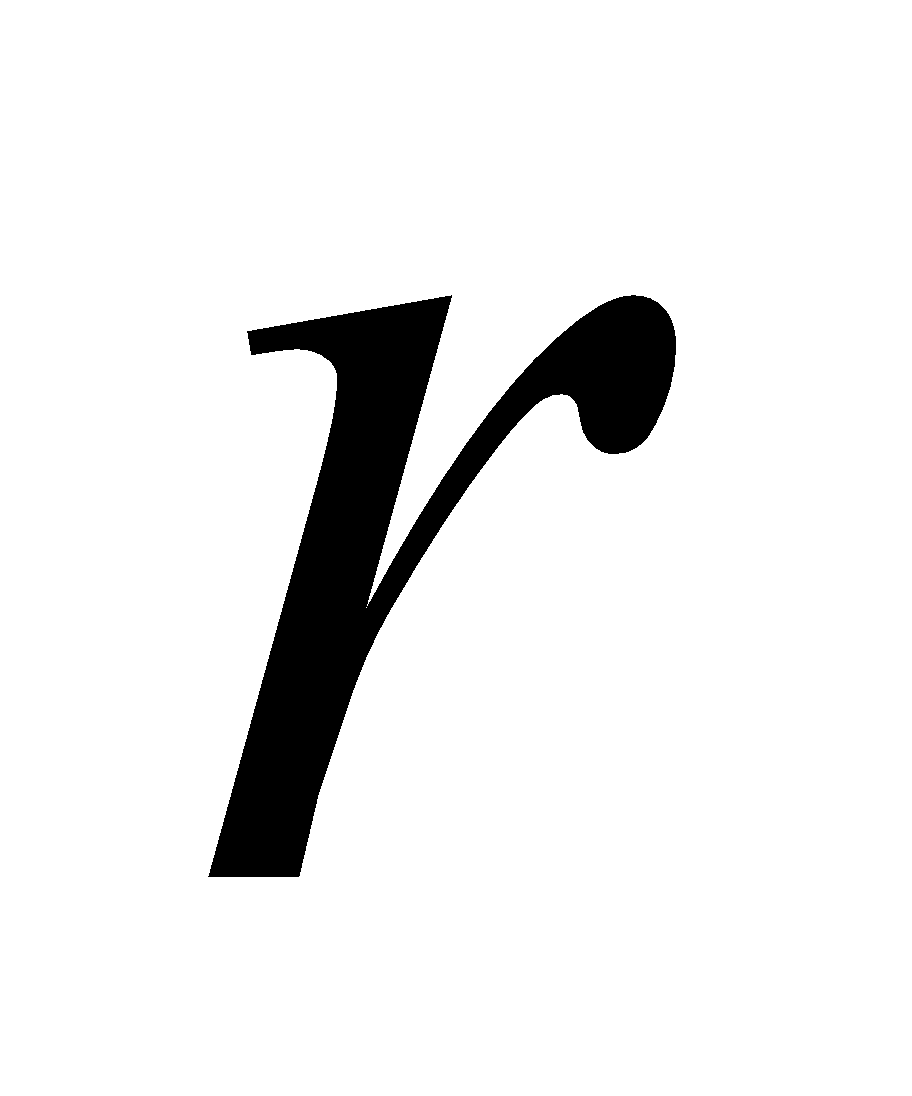
能力指標：9-s-09

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9-s-09 | 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 | S-4-16  S-4-17 |

說明：

1. 多邊形內切圓的圓心稱為此多邊形的內心。
2. 能理解多邊形的內心一定落在每個頂點的角平分線上。
3. 能理解某些多邊形不一定有內心。
4. 任一個三角形必有內心；三角形的內心在三角形的內部。
5. 理解多邊形的內心至各邊等距離，而且這個距離就是內切圓的半徑。
6. 設周長，內切圓半徑，則的面積＝。直角三角形中，內切圓半徑 ＝(兩股和－斜邊)÷ 2。

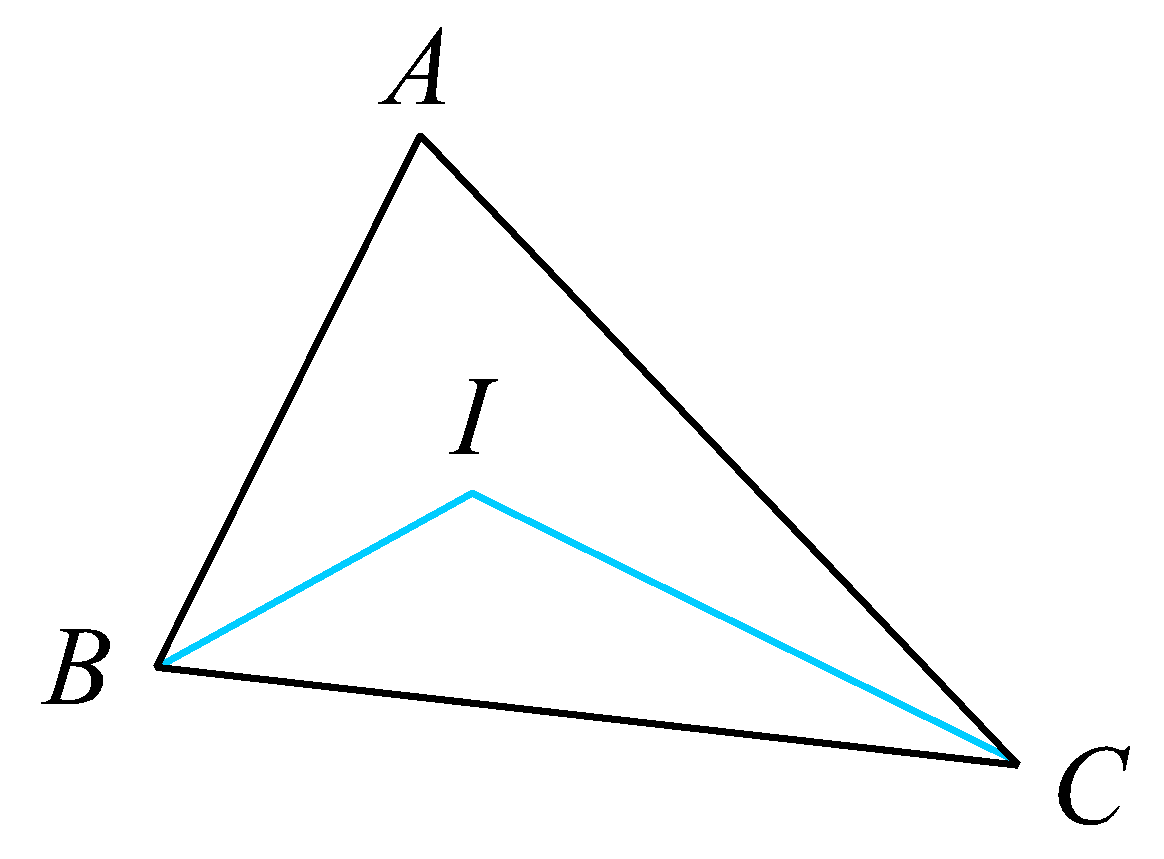
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 9-s-09 |  | 三角形的內心  http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/TI8GORK7IL.png  三角形內心性質1  http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/AV16276INV.png  三角形內心性質2  http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/K4S1CGX21F.png  三角形內心性質3  http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/ME8ZQ17DJ9.png  多邊形的內心  http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/R7V6V4DXR9.png | 瑞穗國中 張依庭 |

**學習單-1**

班級： 座號： 姓名：

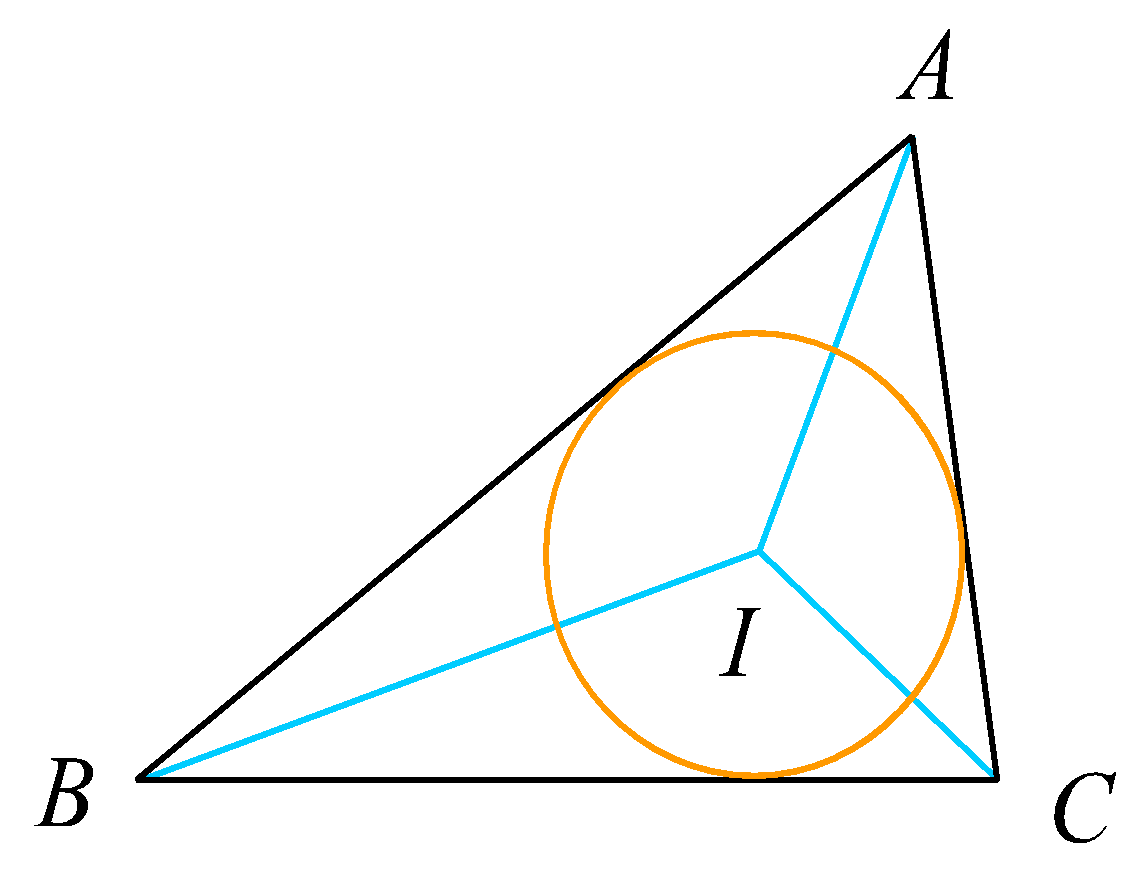
**一、請依照題意判斷，並將正確的答案填入空格中：**

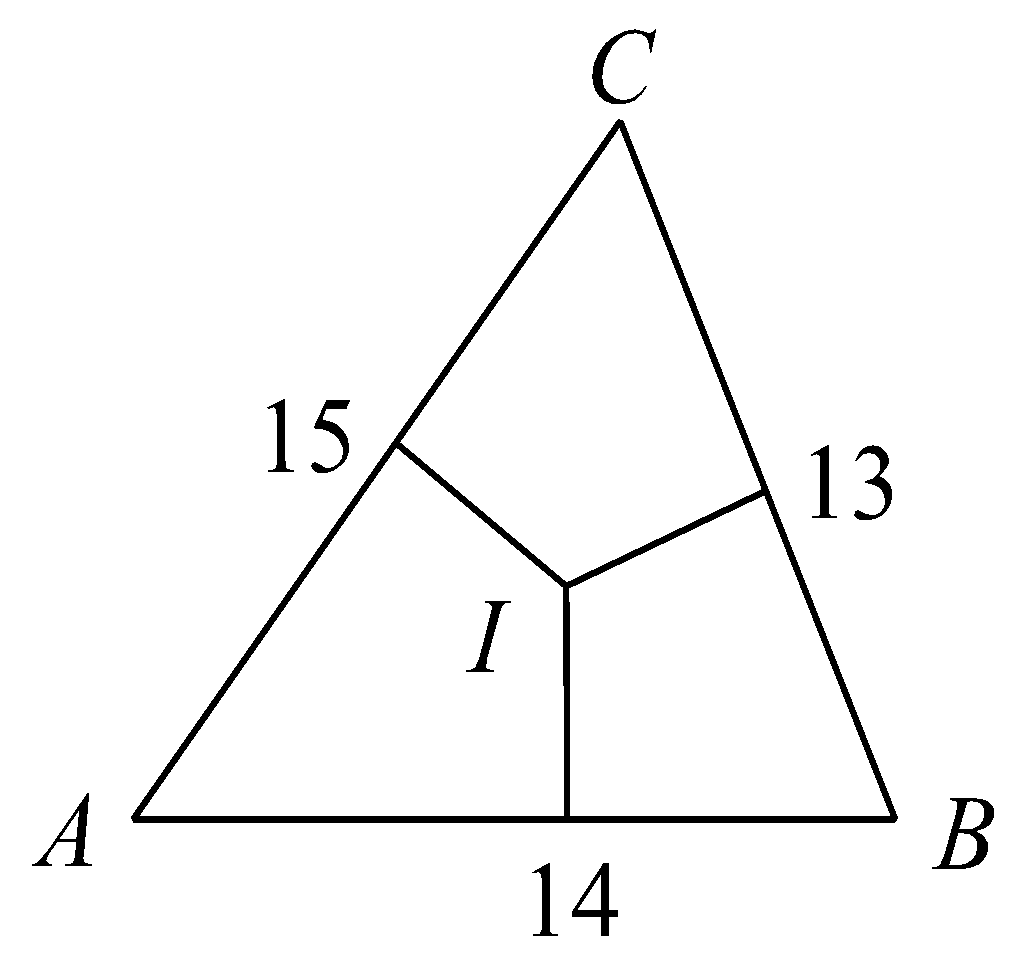
|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 三角形的內心即是三角形三內角的 交於一點。 |
| 2. | 內心到三角形的 等距離。 |
| 3. | 與三角形三邊相切的圓，而這個圓稱為三角形的 ，且此圓的 圓心稱為三角形的 。 |
| 4. | 銳角三角形的內心位置落在 。  鈍角三角形的內心位置落在 。  直角三角形的內心位置落在 。 |
| 5. | 若一個多邊形內部有一圓，且此圓與多邊形的每邊都相切，我們就說這個圓是此多邊形的 ，圓心是此多邊形的 ，而此多邊形為這個圓的 。 |

**二、如圖，*I*為的內心，若，，則：**

(1) 度。

(2) 度。

**三、如圖，中，*I*為內切圓的圓心，的面積為24，的面積為15，的面積為21，則** **。**

**四、如圖，*I*為的內心，已知的內切圓半徑為4，，，，則的面積** **平方單位。**

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

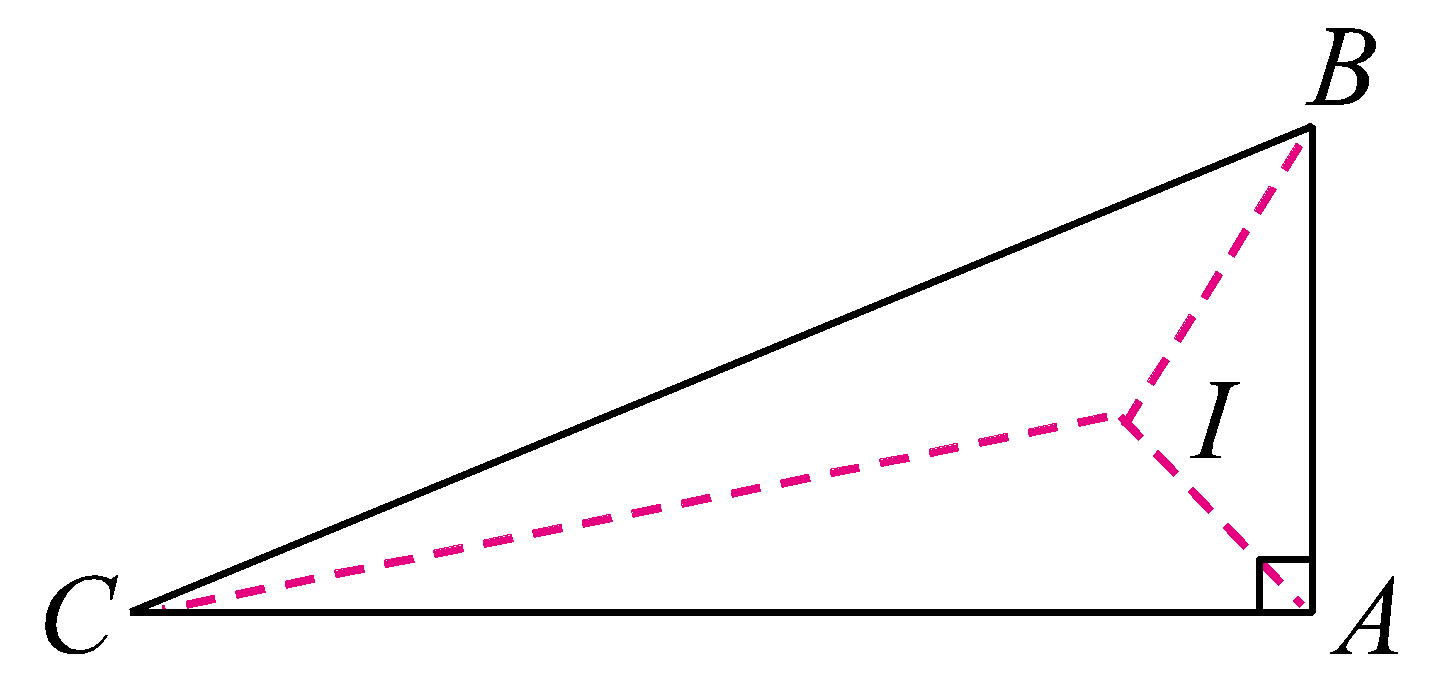
**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 黃老師在黑板上畫了一個三角形，要雯雯找出此三角形內切圓的圓心，請問雯雯該如何做才對？  (A) 畫出每個邊上的高，則交點即為所求  (B) 畫出每個邊上的中垂線，則交點即為所求  (C) 畫出每個邊上的中線，則交點即為所求  (D) 畫出三內角的角平分線，則交點即為所求 |
| ( )2. | 關於多邊形的內心，下列敘述何者正確？  (A)平行四邊形必有內心  (B)五邊形必有內心  (C)若一多邊形有內切圓，則此多邊形的各角角平分線必同時交於一點  (D)若一多邊形的各角角平分線交於一點，則此多邊形必為圓內接多邊形 |

**二、在中，*I*點為內心，請問：**

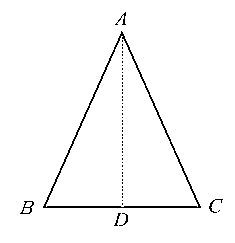
(1)若，則 度。

(2)若，則 度。

**三、如圖，若*I*為直角的內心，且，，，則：**

(1)的面積 平方單位。

(2)的面積 平方單位。

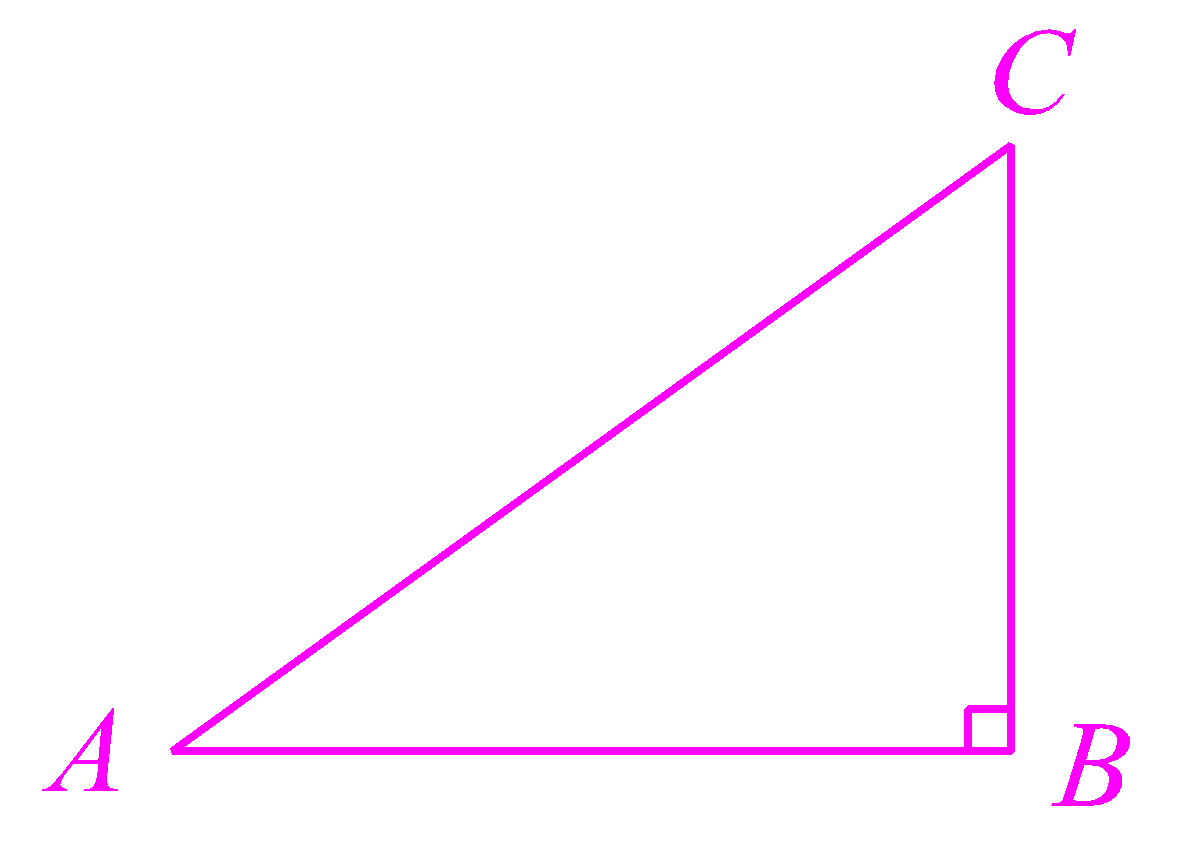


**四、如圖，中，，，，則：**

(1) 。

(2)的內切圓半徑 。

**五、如圖，直角中，，，，則的內切圓半徑** 。



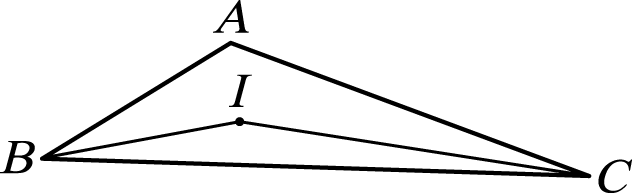
**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

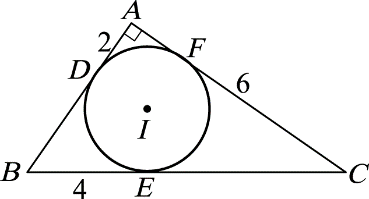
**一、請判斷下列敘述是否正確，如果正確打「O」，不正確打「X」：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 三角形的內心為三條內角角平分線的交點。 |
| ( )2. | 直角三角形的內心在斜邊的中點。 |
| ( )3. | 三角形的內心必在三角形的內部。 |
| ( )4. | 以內心為圓心，內心到三邊的距離為半徑，則可畫出一個內切圓。 |
| ( )5. | 三角形的內切圓與外接圓為同心圓。 |
| ( )6. | 菱形必有內切圓。 |
| ( )7. | 任一矩形必有內切圓。 |
| ( )8. | 圓的外切矩形必為正方形。 |
| ( )9. | 四邊形的內心是四條角平分線的交點。 |

**二、如圖，*I*點為的內心，已知，則** **度。**



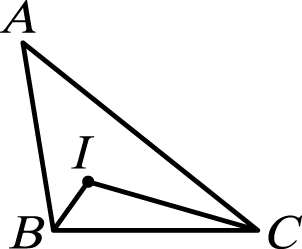
**三、已知的面積為24，若，內切圓半徑為2，則** **。**

**四、如圖，*I*為的內切圓圓心，，，，，則：**

(1)的周長 。

(2)的面積 平方單位。

(3) 圓*I*的半徑 。

**五、如圖，的內心是*I*點，*I*到最短距離為3，，，且的周長為34，則：**

(1) 。

(2)的面積 平方單位。