能力指標：8-s-03

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8-s-03 | 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。 | S-4-06 |

說明：

1. 理解凸多邊形的內角與外角的定義。
2. 可利用過三角形一頂點且平行對邊之直線來理解三角形的內角和為，或沿三角形邊界環繞一周時，計算在各個頂點之旋轉角的總和，來理解三角形的外角和為，從而得到三角形的內角和為。
3. 能理解三角形外角性質，即三角形任一外角等於其兩內對角之和。
4. 能熟練三角形內角和公式或三角形外角性質的應用。
5. 可以將多邊形分割成三角形的組合來理解多邊形的內角和公式，或沿著多邊形邊界環繞一周時， 計算在各個頂點之旋轉角的總和，來理解多邊形的外角和為，從而得到多邊形的內角和公式。邊形的內角和為，。
6. 邊形的外角和為。
7. 計算正邊形的每個內角度數與每個外角度數。
8. 能理解用某些正多邊形可鋪滿地面，而某些正多邊形卻不能。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 8-s-03 |  | 三角形內角和與外角和定理http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/1WUUO5Q7IB.png三角形外角定理http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/619P5D39D2.png*n*邊形內角和定理http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/VOWMX69GYG.png*n*邊形外角和定理http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/N6FWRLOY7P.png正*n*邊形的內角與外角http://s01.calm9.com/qrcode/2017-02/LPGEC3RXH9.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. | 如圖，$$∆ABC$$中，$$∠1$$、$$∠2$$、$$∠3$$分別為$$∠A$$、$$∠B$$、$$∠C$$的外角。若$$ ∠1=120^{°}$$，$$∠2=130^{°}$$，則$$ ∠3=$$ 度。 |
| 2. | 如圖，若$$∆ABC$$為等腰三角形，其中頂角$$∠A=70^{°}$$，則：(1)$$ ∠B=$$ 度。(2)$$ ∠B$$的一個外角$$=$$ 度。 |
| 3. | 如圖，$$∆ABC$$中，$$∠4$$、$$∠5$$、$$∠6$$分別為$$∠1$$、$$∠2$$、$$∠3$$的外角，則：C:\Users\user\Desktop\image651.jpg(1)$$ ∠5=∠1+∠$$ 。(2)$$ ∠6=∠1+∠$$ 。(3)已知$$∠1=100^{°}$$，$$∠2=30^{°}$$，則$$∠6=$$ 度。 |
| 4. | (1)八邊形的內角和$$=$$ 度。(2)八邊形的外角和$$=$$ 度。(3)正八邊形的每一個內角$$=$$ 度。(4)正八邊形的每一個外角$$=$$ 度。 |
| 5. | 如圖，五邊形*ABCDE*中，若$$∠AED=130^{°}$$，$$∠EDC=120^{°}$$，則：相關圖片(1)$$ ∠4=$$ 度。(2)$$ ∠5=$$ 度。(3)$$ ∠1+∠2+∠3=$$ 度。 |

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 如圖，$$∆DEF$$中，$$∠D=25^{°}$$，$$∠2=60^{°}$$，則$$ ∠F=$$？(A)$$ 25^{°}$$ (B)$$ 35^{°}$$ (C)$$ 60^{°}$$ (D)$$ 85^{°}$$ |
| ( )2. | 若一個正*n*邊形的一個外角是$$18^{°}$$，求 *n*$$=$$？(A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25 |
| ( )3. | 關於正*n*邊形的內角度數之敘述，下列何者錯誤？(A)正三角形每一個內角是$$60^{°}$$ (B)正方形每一個內角是$$90^{°}$$(C)正五邊形每一個內角是$$108^{°}$$ (D)正六邊形每一個內角是$$60^{°}$$ |

**二、請依照題意判斷，並將正確的答案填入空格中：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 已知$$∆ABC$$三個內角的度數比為$$ 2：3：4$$，則：(1)$$ ∠A=$$ 度。(2)$$ ∠B=$$ 度。(3)$$ ∠C=$$ 度。 |
| 2. | 如圖，$$\overline{BC}$$與$$\overline{AD}$$相交於*E*點，$$∠B=70^{°}$$，$$∠C=50^{°}$$，$$∠1=110^{°}$$，則：(1)$$ ∆ABE$$中，利用外角定理，得$$∠1=∠B+∠$$ 。(2)$$ ∠A=$$ 度。(3)$$ ∠D=$$ 度。 |
| 3. | $$∠1$$、$$∠2$$、$$∠3$$、$$∠4$$為四邊形*ABCD*的一組外角。若$$∠1=90^{°}$$，$$∠2=100^{°}$$，$$∠3=2x^{°}$$，$$∠4=(x+20)^{°}$$，則：(1)$$ ∠3=$$ 度。(2)$$ ∠4=$$ 度。 |

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 如圖，若$$∠A+∠B=120^{°}$$，則$$ ∠D+∠E=$$？1-1-06(A)$$ 100^{°}$$ (B)$$ 110^{°}$$ (C)$$ 120^{°}$$ (D)無法確定 |
| ( )2. | 如右圖，求*x*$$=$$？3-04(A) 25 (B) 50 (C) 65 (D) 70 |
| ( )3. | 如圖，此多邊形的內角度數總和，與下列何者的內角度數和相等？N03-11(A)正六邊形 (B)正五方形 (C)正方形 (D)正三角形 |

**二、請依照題意判斷，並將正確的答案填入空格中：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 如圖，正五邊形*ABCDE*中，$$\overline{PE}$$、$$\overline{PD}$$分別平分$$∠AED$$和$$∠CDE$$，則：(1)正五邊形外角和$$=$$ 度。03-05(2)正五邊形內角和$$=$$ 度。(3)正五邊形的每一個內角$$=$$ 度。(4)$$ ∠PED+∠PDE=$$ 度。(5)$$ ∠EPD=$$ 度。 |
| 2. | 如右圖，則：C:\Users\user\Desktop\擷取.PNG(1)$$ ∠ADB=$$ 度。(2)$$ ∠1=$$ 度。(3)$$ ∠2=$$ 度。 |
| 3. | 小明由*A*地依箭頭方向騎腳踏車至*C*地，如圖所示，請問小明共轉了幾度？1-1-03答： 度。 |