能力指標：8-s-10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8-s-10 | 能理解三角形的基本性質。 | S-4-08S-4-09S-4-11S-4-12 |

說明：

1. 由兩點間直線距離最短，來理解三角形任兩邊之和大於第三邊，任兩邊之差小於第三邊。
2. 能理解三個正數滿足任意二數和大於第三邊，則此三個正數必為某一三角形的三邊長。
3. 理解三角形一外角等於其內對角之和，外角大於其任一內對角。
4. 理解三角形中，大角對大邊，大邊對大角 ; 等邊對等角，等角對等邊。後者是說等腰三角形，兩底角相等；若三角形兩底角相等，則此三角形為等腰三角形。
5. 能利用本細目上述的闡釋解決生活上相關的問題。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 8-s-10 |  | 三角形邊長關係http://s01.calm9.com/qrcode/2017-01/EW9M902TXD.png三角形的邊角關係http://s01.calm9.com/qrcode/2017-01/5GK1OIZU0X.png樞紐定理http://s01.calm9.com/qrcode/2017-01/LVZTZOKF73.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. | 三角形中任意兩邊的和 第三邊，任意兩邊的差 第三邊。 |
| 2. | 在一個三角形中，若兩邊不相等，則較大的邊所對的角比較 。若兩角不相等，則較大的角所對的邊比較 。 |
| 3. | 如下圖，若$$ ∠1<∠2$$，則$$ c$$ $$d$$。(請填入$$ > $$、$$ = $$或$$ < $$)若$$c<d$$，則$$ ∠1$$ $$∠2$$。(請填入$$ > $$、$$ = $$或$$ < $$)「樞紐定理」的圖片搜尋結果 |
| 4. | 三角形的三邊長為$$x$$、$$5$$、$$3$$，求$$x$$的範圍。<解>：兩邊之和$$3+5=$$ ，兩邊之差$$5-3=$$ ，所以 $$<x<$$ 。 |
| 5. | 在$$∆ABC$$中，$$∠A=50^{°}$$，$$∠B=60^{°}$$，則$$\overline{AB}$$、$$\overline{BC}$$、$$\overline{CA}$$三邊中，最大的邊為 ，最小的邊為 。理由： 。 |
| 6. | 在$$∆ABC$$中，$$\overline{AB}=11$$，$$\overline{BC}=8$$，$$\overline{CA}=8$$，則$$∠A$$、$$∠B$$、$$∠C$$三內角中，最大的角為 ，最小的角為 。理由： 。 |

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 下列各組的3個數分別代表三線段的長度，下列哪一組不可以構成三角形？(A)8、8、12 (B)6、6、9 (C)7、8、15 (D)7、7、7 |
| ( )2. | 在$$∆ABC$$中，$$∠A=∠B=45^{°}$$，則$$∆ABC$$的哪一個邊最長？(A) $$\overline{AB}$$ (B) $$\overline{BC}$$ (C) $$\overline{AC}$$ (D) 無法判定 |
| ( )3. | $$∆ABC$$中，$$\overline{AB}=8$$，$$\overline{AC}=3$$，且$$∠A$$為最大角，則$$\overline{BC}$$可能值為何者？(A)7 (B)9 (C)11 (D)13 |

**二、若一個三角形的三邊長分別是**$$2$$

**公分、**$$9$$

**公分、**$$a$$

**公分。若**$$a$$

**是整數，則滿足此條件的**$$a$$

**共有多少個？**

**三、**$$ ∆ABC$$

**中，**$$∠A=60^{°}$$

**，**$$∠B=62^{°}$$

**，則**$$\overline{AB}$$

**、**$$\overline{BC}$$

**、**$$\overline{AC}$$

**三邊長的大小關係為何？**

**四、**$$ ∆ABC$$

**中，**$$\overline{AB}$$

**、**$$\overline{BC}$$

**、**$$\overline{AC}$$

**的長度分別是11、13、15，則**$$∠A$$

**、**$$∠B$$

**、**$$∠C$$

**三內角的大小關係為何？**

**五、**$$∆ABC$$

**和**$$∆DEF$$

**中，若**$$\overline{AB}=\overline{DE}$$

**、**$$\overline{AC}=\overline{DF}$$

**，則：**(請在空格中填入$$>$$

、$$=$$

或$$< $$

)

**(1)**$$ ∠A>∠D$$

**，則**$$ \overline{BC}$$

 $$ \overline{EF}$$

**。**

**(2)**$$ ∠A=∠D$$

**，則**$$ \overline{BC}$$

 $$ \overline{EF}$$

**。**

**(3)**$$ \overline{BC}>\overline{EF}$$

**，則**$$ ∠A$$

 $$ ∠D$$

**。**

**(4)**$$ \overline{BC}=\overline{EF}$$

**，則**$$ ∠A$$

 $$ ∠D$$

**。**

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 三角形的三邊長為$$2$$、$$3$$、$$a$$，則下列何數不可能為$$a$$的值？(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 |
| ( )2. | 在$$∆PQR$$中，若$$∠P=60^{°}$$，$$∠Q=70^{°}$$，則下列何者正確？(A) $$\overline{PQ}>\overline{QR}$$ (B) $$\overline{PR}>\overline{PQ}$$ (C) $$\overline{QR}>\overline{PR}$$ (D) $$\overline{PQ}>\overline{PR}$$ |
| ( )3. | $$∆ABC$$中，$$\overline{AB}=4$$，$$\overline{BC}=7$$，則下列何者正確？(A)$$ \overline{CA}$$必為$$∆ABC$$中最長的邊 (B)$$ ∠B$$是$$∆ABC$$中最大的內角(C)$$ \overline{AB}$$必為$$∆ABC$$中最短的邊 (D)$$ 3<\overline{CA}<11$$ |

**二、**$$∆ABC$$

**中，**$$\overline{AB}>\overline{AC}>\overline{BC}$$

**，若**$$∠C=75^{°}$$

**，則**

**(1)**$$ ∠A$$

**是銳角、直角或鈍角？答：** **角。**

**(2)**$$ ∠B$$

**是銳角、直角或鈍角？答：** **角。**



**三、如右圖，**$$∆DEC$$

**為等腰直角三角形，直角**$$∆ABC$$

**中，**$$\overline{AC}=10$$

**，**$$\overline{BC}=4$$

**，則**$$∠1$$

**、**$$∠2$$

**、**$$∠3$$

**三個角的大小關係為何？**

**四、如圖，**$$ABCD$$

**為一四邊形，已知**$$ \overline{AB}=8$$

**，**$$\overline{BC}=10$$

**，**$$\overline{AD}=7$$

**，**$$\overline{CD}=12$$

**，
若**$$ \overline{AC}$$

**的長度為一正整數，則：**

**(1)**$$ \overline{AC}$$

**可能的值中，最大值為** **。**

**(2)**$$ \overline{AC}$$

**可能的值中，最小值為** **。**

**五、如圖，**$$D$$

**是**$$\overline{BC}$$

**的中點，**$$∠1>∠2$$

**，請問**$$ \overline{AB} $$

**和**$$ \overline{AC} $$

**的大小關係為何？**