能力指標：8-s-09

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8-s-09 | 能熟練直角坐標上任兩點的距離公式。 | S-4-05A-4-10 |

說明：

1. 直角坐標上兩點$A\left(a,b\right)$，$B\left(c,d\right)$的距離公式：

 $\overline{AB}=\sqrt{\left(a-c\right)^{2}-\left(b-d\right)^{2}}$

2. 能利用距離公式解決生活上有關的問題。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 8-s-09 |   | 平面上兩點的距離(觀念)平面上兩點的距離(例題) | 瑞穗國中 張依庭 |

**學習單-1**

班級： 座號： 姓名：

**一、請求出下列各題兩點間的距離：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $A\left(3,2\right)$、$B\left(3,-5\right)$，則$\overline{AB}=$ 。 |
| 2. | $C\left(-8,-3\right)$、$D\left(-2,-3\right)$，則$\overline{CD}=$ 。 |
| 3. | $E\left(-\frac{ 2 }{ 5 },\frac{ 2 }{ 9 }\right)$、$F\left(-\frac{ 2 }{ 5 },\frac{ 1 }{ 3 }\right)$，則$\overline{EF}=$ 。 |
| 4. | $G\left(-3.7 , 4\right)$、$H\left(0.8 , 4\right)$，則$\overline{GH}=$ 。 |
| 5. | $I\left(11,-4\right)$、$J\left(-9,-4\right)$，則$\overline{IJ}=$ 。 |
| 6. | $K\left(0.1 ,-1\right)$、$L\left(0.1 ,10\right)$，則$\overline{KL}=$ 。 |

**二、請求出下列各題兩點間的距離：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $A\left(2,3\right)$、$B\left(7,5\right)$，則$\overline{AB}=\sqrt{\left(2- \right)^{2}+\left(3- \right)^{2}}$ $=$ 。 |
| 2. | $C\left(4,6\right)$、$D\left(-7,-3\right)$，則$\overline{CD}=\sqrt{\left(-7- \right)^{2}+\left(-3- \right)^{2}}$ $=$ 。 |
| 3. | $x\left(2,2\right)$、$y\left(6,6\right)$，則$\overline{xy}=$ 。 |
| 4. | $m\left(-1,4\right)$、$n\left(1,9\right)$，則$\overline{mn}=$ 。 |

**學習單-2**

班級： 座號： 姓名：

**一、在直角坐標平面上分別有**$P\left(7,3\right)$ **、**$Q\left(7,-2\right)$ **、** $R\left(-9,3\right)$**、** $S\left(0,-2\right)$**、**$T\left(-8,5\right)$ **五點，請求出下列各題兩點間的距離：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $P$、$Q$兩點的距離$\overline{PQ}$。 |
| 2. | $P$、$R$兩點的距離$\overline{PR}$。 |
| 3. | $P$、$S$兩點的距離$\overline{PS}$。 |
| 4. | $Q$、$R$兩點的距離$\overline{QR}$。 |
| 5. | $Q$、$S$兩點的距離$\overline{QS}$。 |
| 6. | $R$、$S$兩點的距離$\overline{RS}$。 |
| 7. | $S$、$T$兩點的距離$\overline{ST}$。 |
| 8. | $R$、$T$兩點的距離$\overline{RT}$。 |
| 9. | $Q$、$T$兩點的距離$\overline{QT}$。 |
| 10. | $P$、$T$兩點的距離$\overline{PT}$。 |

**學習單-3**

班級： 座號： 姓名：

**一、單選題：**

|  |  |
| --- | --- |
| ( )1. | 下列坐標平面上兩點間距離，何者錯誤？(A) $A\left(0,0\right)$，$B\left(-6,-8\right)$ ，$\overline{AB}=10$(B) $C\left(-2,5\right)$，$D\left(-2,-8\right)$ ，$\overline{CD}=3$(C) $E\left(4,5\right)$，$F\left(3,4\right)$ ，$\overline{EF}=\sqrt{2}$(D) $G\left(-3,-4\right)$，$H\left(-2,-6\right)$ ，$\overline{GH}=5$ |
| ( )2. | 若坐標平面上有四個點，$A\left(2,2\right)$、$B\left(0,2\right)$、$C\left(1,2\right)$、$D\left(1,-2\right)$，則下列何者距離最長？(A) $\overline{AB}$ (B) $\overline{AC}$ (C) $\overline{AD}$ (D) $\overline{BC}$ |
| ( )3. | 若坐標平面上有四個點，$A\left(2,2\right)$、$B\left(0,2\right)$、$C\left(1,2\right)$、$D\left(1,-2\right)$，則下列何者與原點的距離最長？(A) $A$ (B) $B$ (C) $C$ (D) $D$ |

**二、在直角坐標平面上分別有**$A\left(7,1\right)$**、**$B\left(4,-2\right)$**、**$C\left(-8,-6\right)$**、**$D\left(3,4\right)$ **四點，請求出下列各題兩點間的距離：**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | $A$、$B$兩點的距離$\overline{AB}$。 |
| 2. | $B$、$C$兩點的距離$\overline{BC}$。 |
| 3. | $C$、$D$兩點的距離$\overline{CD}$。 |

**三、如下圖的直角座標平面中，**$\overline{AB}=$**？**

|  |
| --- |
|  |

**四、已知直角座標平面上有三點** $A\left(1,-2\right)$**、**$B\left(-3,-5\right)$**、**$C\left(-2,4\right)$**，則三角形*ABC*的周長為多少？**

|  |
| --- |
|  |

**五、如下圖，已知直角座標平面上有兩點**$A\left(-1,-1\right)$**、**$B\left(5,4\right)$**，過*A*點作*y*軸的垂線，過*B*點作*x*軸的垂線，兩線交於一點*C*，則**

**1. *C*點的座標為何？**

**2.** $\overline{AB}=$**？**

