** 6.3 相交线（3）**

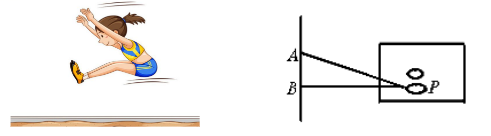
**【核心素养目标】**

1.了解垂线段、点到直线的距离，会用三角尺画垂线段；

2.经历“观察、操作---探索、猜想----推理”的认识过程，感知“垂线段最短”的性质．

**【重点和难点】**

**重点：**垂线段最短的性质，点到直线的距离的概念及其简单应用.

**难点：**对点到直线的距离的概念的理解.

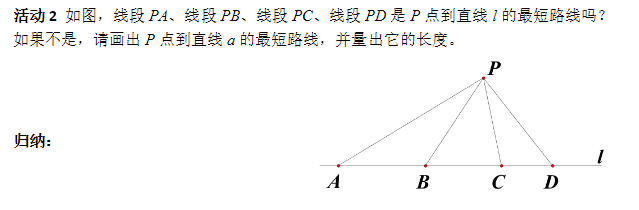
**【导-问题导学】**

在跳远比赛中，裁判员怎样测量跳远的成绩？

**活动一：垂线段的概念、性质、点到直线的距离**

**【思1-自主思考】**

如图，线段PA，线段PB，线段PC，线段PD，是点P到直线*l*的最短路线吗？如果不是，请画出点P到直线*l*的最短距离，并量出它的长度.



**归纳：**

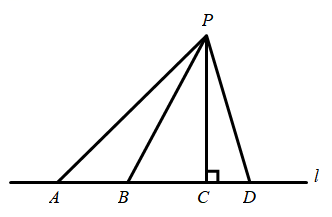
1.**垂线段的概念：**过直线 一点作已知直线的 ，这点与垂足之间的 叫作这点到这条直线的垂线段.

2.**垂线段的性质：**直线外一点与直线上各点连接的所有线段中， .

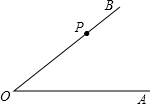
3.**点到直线的距离：**直线外一点到这条直线的 叫作点到直线的距离.

**【展1-主动展示】**

小组展示讨论结果

**【练1-当堂检测】**

1.如图，直线*l*表示一段河道，点*P*表示村庄，现要从河道*l*向村庄*P*引水，图中有四种方案，其中沿线段 挖掘的水渠长最短，理由是 .

**2.** 如图：*P*是∠*AOB*的边*OB*上的一点．

（1）过点*P*画*OA*的垂线，垂足为*H*；

（2）过点*P*画*OB*的垂线，交*OA*于点*C*．

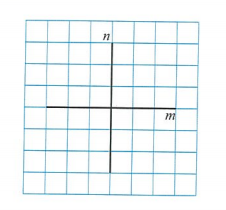
（3）线段*PH*的长度是点*P*到　 　的距离，线段　 　是点*C*到直线*OB*的距离．

1. 线段*PC*、*PH*、*OC*这三条线段大小关系是　 　　　　　　　　　（用“＜”号连接），

理由是：　 　　　　　　　　　　　．

**活动二：探究**

**【议2-讨论探究】**

如图,方格纸中每个小正方形的边长为1个单位长度.

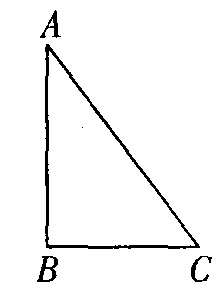
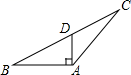
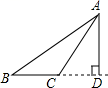
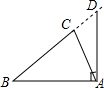
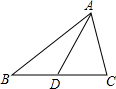
1.能否找到点*M*，使点*M*到直线*m*的距离为2个单位长度？这样的点有多少个？

2.能否找到点*N*，使点*N*到直线*m*， *n*的距离分别为2个、1个单位长度？这样的点有多少个？

3.能否找到点*P*，使点*P*到直线*m*，*n*的距离相等？这样的点有多少个？

**【练2-当堂检测】**

1.下列图形中，线段*AD*的长表示点*A*到直线*BC*距离的是 （　　）

A． B． C． D．

2.如图，*BC*⊥*AB*，*BC*＝6*cm*，*AB*＝8*cm*，*AC*＝10*cm*，

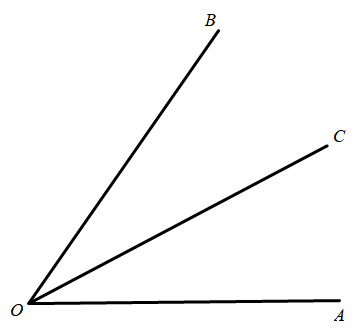
则点*A*到*BC*的距离是 *cm*，点C到AB的距离是 *cm*，

*A*、*C*两点间的距离是 *cm*．

3.如图，*OC*是∠*AOB*的角平分线；

（1）请你在*OC*上任意找一点*P*，作*PD*⊥*OA*、*PE*⊥*OB*，垂足分别为*D*，*E*．度量比较*PD*与*PE*的长短，得 ；

（2）在*OC*上另取一点*Q*，同样作*QF*⊥*OA*、*QG*⊥*OB*，垂足分别为*F*，*G*．再比较*QF*、*QG*的长短，得 ；

（3）你可以在角平分线*OC*上再取其它一些点试试，从中你发现了什么？用你自己的语言叙述．