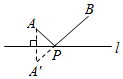
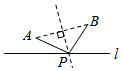
**13.4课题学习最短路径问题A卷**

**一、单选题**

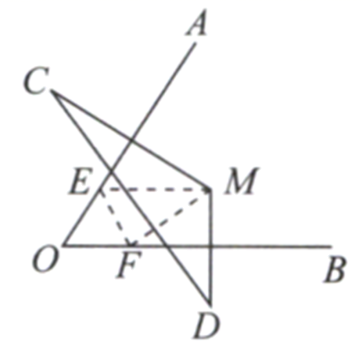
1．如图，点*A*，*B*在直线*l*的同侧，在直线*l*上找一点*P*，使*PA*+*PB*最小，则下列图形正确的是（　　）

figure

A．figure B．

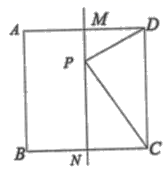
C． D．figure

2．如图，分别是线段的垂直平分线，，一只小蚂蚁从点*M*出发爬到边上任意一点*E*，再爬到边上任意一点*F*，然后爬回*M*点，则小蚂蚁爬行的最短路径为（ ）



A． B． C． D．

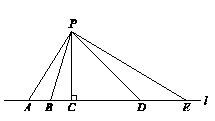
3．如图，是正方形的一条对称轴，点是直线的上的一个动点，当最小时，（ ）



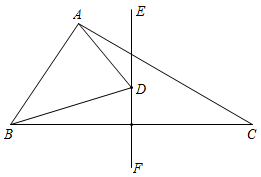
A． B． C． D．

**二、填空题**

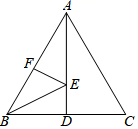
4．如图，要从村庄P修一条连接公路的最短的小道，应选择沿线段\_\_\_\_\_\_\_\_修建，理由是\_\_\_\_\_\_\_\_．



5．如图，在中，，，，垂直平分，点为直线上的任意一点，则周长的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



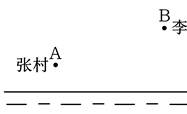
6．如图，在等边三角形*ABC*中，*BC*边上的中线*AD*＝5，*E*是*AD*上的一个动点，*F*是边*AB*上的一个动点，在点*E*，*F*运动的过程中，*EB*+*EF*的最小值是 \_\_\_．



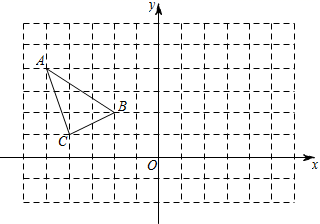
**三、解答题**

7．作图题：（不写作法，但必须保留作图痕迹）

要在河边修建一个水泵站，分别向张村.李庄送水（如图）． 修在河边*l*什么地方，可使所用水管最短？试在图中确定水泵站的位置．



8．如图，三个顶点的坐标分别为、、．



（1）若与关于轴成轴对称，请在答题卷上作出，并写出的三个顶点坐标；

（2）求的面积；

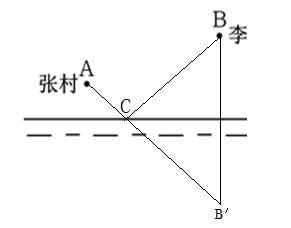
（3）若点为轴上一点，要使的值最小，请在答题卷上作出点的位置．（保留作图痕迹）

**参考答案**

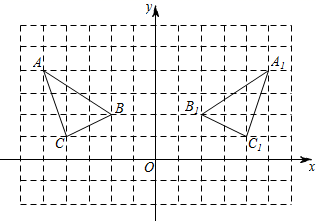
1．B 2．B 3．C

4．PC 垂线段最短 5．10 6．5

7．解：作点B关于河岸的对称点B′，连接B′A，交河岸于点C，CA+CB=AB′的长度之和最短，则修在河边*l*的点C处，可使所用水管最短．



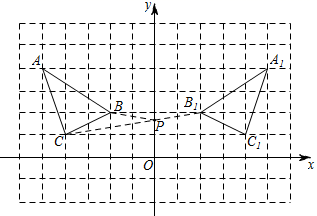
8．解：（1）如图，



、、；

（2）的面积为；

（3）连接（或）与轴交于点，



如图，

