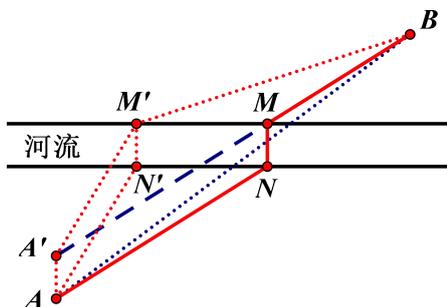




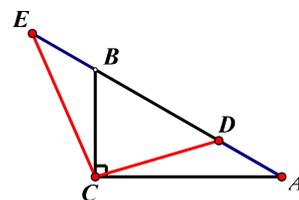
最值问题——构造平行四边形

1、修桥问题

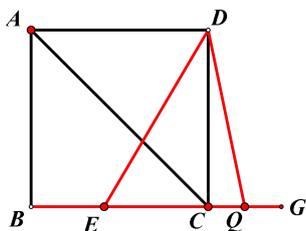


问题：从 A 地修一座桥到河流对岸的 B 地，要求桥 MN 与河岸垂直，请求出总路程最短的桥梁选址方案。

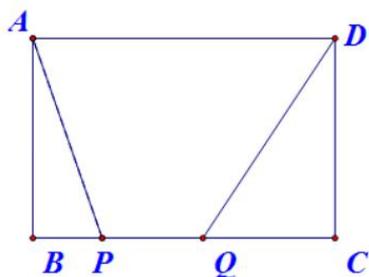
2、如图，在 $Rt\triangle ACB$ 中， $\angle BCA=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， $BC=2\sqrt{3}$ ，点 D 在线段 AB 上，点 E 在线段 AB 的延长线上，且 $BE=AD$ ，则 $CE+CD$ 的最小值为_____。



3、如图，四边形 ABCD 是边长为 2 的正方形，E 为线段 BC 上一动点，点 G 在 BC 的延长线上，满足 $CG=BE$ ，若 Q 为 CG 的中点，求 $DE+2DQ$ 的最小值。



4、如图，在矩形 ABCD 中， $AB=4$ ， $BC=5$ ，点 P、Q 为 BC 上两点，且 $PQ=2$ ，求 $AP+DQ$ 的最小值。





5、如图，在平面直角坐标系中，矩形 ABCD 的顶点 B 在原点，点 A、C 在坐标轴上，点 D 的坐标为 (6, 4)，E 为 CD 的中点，点 P、Q 为 BC 边上两个动点，且 $PQ=2$ ，要使四边形 APQE 的周长最小，则点 P 的坐标为_____.

