

专题 18.7 四边形中的四大最值模型

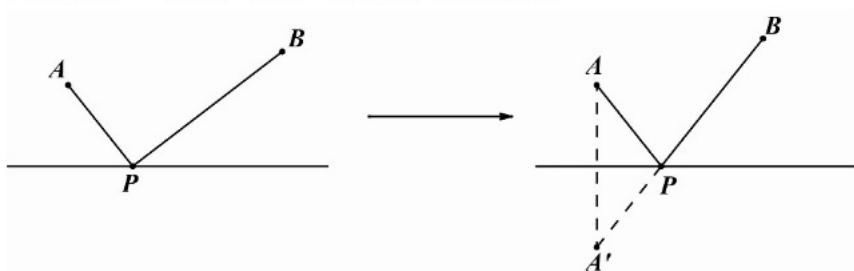
【人教版】

考卷信息：

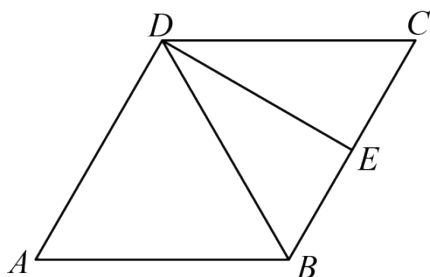
本套训练卷共 30 题，题型针对性较高，覆盖面广，选题有深度，可加强学生对四边形中的四大最值模型的理解！

【题型 1 两定一动型】

几何模型 1：两定一动型（两点之间线段最短）

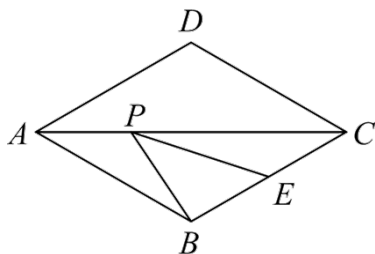


1. （2023 春·山东泰安·八年级统考期末）如图，菱形 $ABCD$ 的边长为 4，且 $\angle DAB = 60^\circ$ ， E 是 BC 的中点， P 为 BD 上一点且 $\triangle PCE$ 的周长最小，则 $\triangle PCE$ 的周长的最小值为（ ）



- A. $2\sqrt{7} + 2$ B. $\sqrt{7} + 1$ C. $2\sqrt{3} + 2$ D. $2\sqrt{7} + 1$

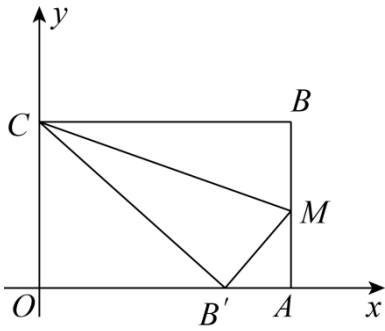
2. （2023 春·山东滨州·八年级统考期末）如图，菱形 $ABCD$ 的边长为 4， $\angle DAB = 60^\circ$ ， E 为 BC 的中点，在对角线 AC 上存在一点 P ，使 $\triangle PBE$ 的周长最小，则 $\triangle PBE$ 的周长的最小值为（ ）



- A. $2\sqrt{3}$ B. 4 C. $2\sqrt{3} + 2$ D. $4 + 2\sqrt{3}$

3. （2023 春·湖南湘潭·八年级统考期末）如图，长方形 $OABC$ ，是一张放在平面直角坐标系中的长方形纸片， O 为原点，点 A 在 x 轴上，点 C 在 y 轴上， $OA = 10, OC = 6$ ，在 AB 上取一点 M 使得 $\triangle CBM$ 沿 CM 翻折后，

点 B 落在 x 轴上，记作 B' 点，

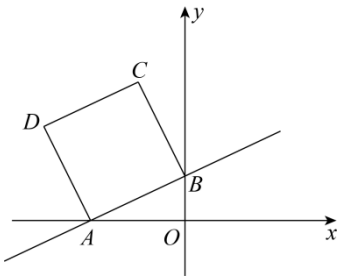


(1) 求 B' 点的坐标；

(2) 求折痕 CM 所在直线的表达式；

(3) 求折痕 CM 上是否存在一点 P ，使 $PO + PB'$ 最小？若存在，请求出最小值，若不存在，请说出理由。

4. (2023 春·河北邯郸·八年级统考期末) 如图所示，在平面直角坐标系中，已知一次函数 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 的图象与 x 轴， y 轴分别交于 A ， B 两点，以 AB 为边在第二象限内作正方形 $ABCD$ 。



(1) 求正方形 $ABCD$ 的面积；

(2) 求点 C 和点 D 的坐标；

(3) 在 x 轴上是否存在点 M ，使 $\triangle MDB$ 的周长最小？若存在，请求出点 M 的坐标；若不存在，请说明理由。

5. (2023 春·山东潍坊·八年级统考期末) 如图①，四边形 $ABCD$ 是边长为 4 的正方形， M 是正方形对角线 BD (不含 B 、 D 两个端点) 上任意一点，将 $\triangle BAM$ 绕点 B 逆时针旋转 60° 得到 $\triangle BEN$ ，连接 EA 、 MN ； P 是 AD 的中点，连接 PM 。

(1) $AM+PM$ 的最小值等于 _____；

(2) 求证： $\triangle BNM$ 是等边三角形；

(3) 如图②，以 B 为坐标原点建立平面直角坐标系，若点 M 使得 $AM+BM+CM$ 的值最小，求 M 点的坐标。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/415240113140012022>