

## 突破 05 平移、旋转、折叠等操作探究问题

### 目录一览

中考解密 (分析考察方向, 精准把握重难点)

重点考向 (以真题为例, 探究中考命题方向)

▶ 考向一 操作探究型 (不含图形变化)

▶ 考向二 图形平移型

▶ 考向三 图形旋转型

▶ 考向四 图形折叠型



### 中考解密

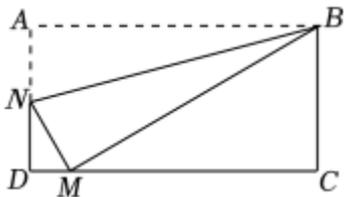
综合与实践题是山西中考的必考题, 这类题型属于过程探究题, 旨在引导学生动手操作、自主探索、小组合作、交流共享. 通过图形的变化考查学生的动手实践、推理论证、几何直观和数学运算能力. 在实践中, 学会发现问题、解决问题, 培养严谨的逻辑思维、应用意识和创新意识, 提高解决问题的能力.



### 重点考向

#### ▶ 考向一 操作探究型 (不含图形变化)

1. (2023·大庆) 在综合与实践课上, 老师组织同学们以“矩形的折叠”为主题开展数学活动. 有一张矩形纸片  $ABCD$  如图所示, 点  $N$  在边  $AD$  上, 现将矩形折叠, 折痕为  $BN$ , 点  $A$  对应的点记为点  $M$ , 若点  $M$  恰好落在边  $DC$  上, 则图中与  $\triangle NDM$  一定相似的三角形是 \_\_\_\_\_.



2. (2023·兰州) 综合与实践:

问题探究: (1) 如图 1 是古希腊数学家欧几里得所著的《几何原本》第 1 卷命题 9“平分一个已知角, ”即: 作一个已知角的平分线, 如图 2 是欧几里得在《几何原本》中给出的角平分线作图法: 在  $OA$  和  $OB$  上分别取点  $C$  和  $D$ , 使得  $OC=OD$ , 连接  $CD$ , 以  $CD$  为边作等边三角形  $CDE$ , 则  $OE$  就是  $\angle AOB$  的平

分线. 请写出  $OE$  平分  $\angle AOB$  的依据: \_\_\_\_\_;

类比迁移：（2）小明根据以上信息研究发现： $\triangle CDE$  不一定必须是等边三角形，只需  $CE=DE$  即可，他查阅资料：我国古代已经用角尺平分任意角，做法如下：如图 3，在  $\angle AOB$  的边  $OA$ ， $OB$  上分别取  $OM=ON$ ，移动角尺，使角尺两边相同刻度分别与点  $M$ ， $N$  重合，则过角尺顶点  $C$  的射线  $OC$  是  $\angle AOB$  的平分线，请说明此做法的理由；

拓展实践：（3）小明将研究应用于实践．如图 4，校园的两条小路  $AB$  和  $AC$ ，汇聚形成了一个岔路口  $A$ ，现在学校要在两条小路之间安装一盏路灯  $E$ ，使得路灯照亮两条小路（两条小路一样亮），并且路灯  $E$  到岔路口  $A$  的距离和休息椅  $D$  到岔路口  $A$  的距离相等，试问路灯应该安装在哪个位置？请用不带刻度的直尺和圆规在对应的示意图 5 中作出路灯  $E$  的位置．（保留作图痕迹，不写作法）

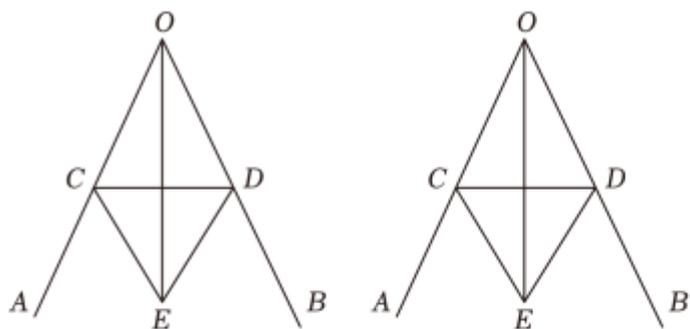


图1

图2

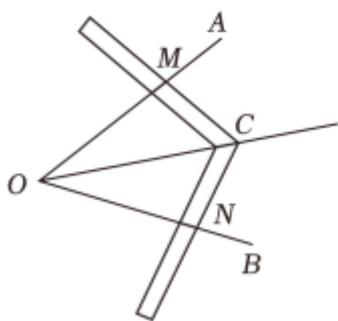


图3

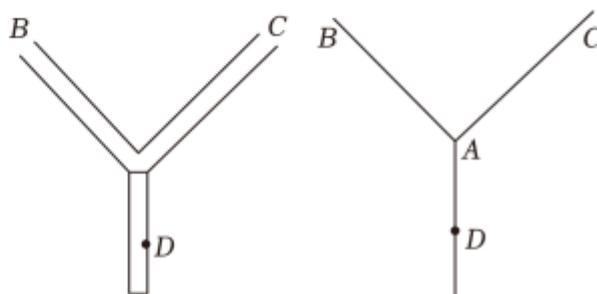


图4

图5

### 3. （2023·盐城）综合与实践

#### 【问题情境】

如图 1，小华将矩形纸片  $ABCD$  先沿对角线  $BD$  折叠，展开后再折叠，使点  $B$  落在对角线  $BD$  上，点  $B$  的对应点记为  $B'$ ，折痕与边  $AD$ ， $BC$  分别交于点  $E$ ， $F$ 。

【 活 动 猜 想 】

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/698007137036007011>