

2025 年寒假八下数学讲义 (2)

January 24, 2025

Contents

| | |
|---------------------|---|
| Contents | 2 |
| 1 课堂小测 2：矩形的相关性质与证明 | 1 |

课堂小测 2：矩形的相关性质与证明

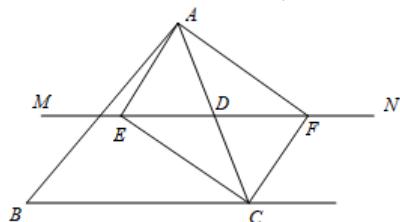
1

姓名: _____ 成绩: _____

Exercise 1.0.1 ¹ 如图，在中，点是边上的一个动点，过点作直线，若交的平分线于点，交的外角平分线于点

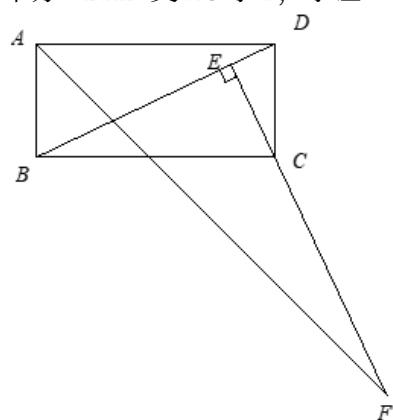
1: 注意矩形性质中对角线相等的运用

- (1) 求证: $DE=DF$
- (2) 当点运动到何处时，四边形为矩形？请说明理由。



Exercise 1.0.2 提示 已知，如图，矩形ABCD中， $CE \perp BD$ 于E， AF 平分 $\angle BAD$ 交EC于F，求证： $CF=BD$.

提示: 同上, 注意矩形的独特性质: 对角线相等



Exercise 1.0.3 提示 如图, 点 E 是矩形 ABCD 的对角线 BD 上的一点, 且 $BE=BC$, $AB=3$, $BC=4$, 点 P 为直线 EC 上的一点, 且 $PQ \perp BC$ 于点 Q, $PR \perp BD$ 于点 R.

提示: (天生有直角) 矩形-直角-勾股-面积, 经常作为解题 combo!

1. 如图 1, 当点 P 为线段 EC 中点时, 易证: $PR+PQ=12/5$ (不需证明).
2. 如图 2, 当点 P 为线段 EC 上的任意一点 (不与点 E、点 C 重合) 时, 其它条件不变, 则 (1) 中的结论是否仍然成立? 若成立, 请给予证明; 若不成立, 请说明理由.
3. 如图 3, 当点 P 为线段 EC 延长线上的任意一点时, 其它条件不变, 则 PR 与 PQ 之间又具有怎样的数量关系? 请直接写出你的猜想

