

牌号 4 · 单位 8 · 评估指南

二维形状的性质

家长或教师指南——观察要点

单元 8 按属性（边长、角度、对称性）对形状进行分类，并将这些属性用于 周长 问题。最难的概念是分类层次结构——正方形是长方形和菱形；菱形并不总是正方形。留意那些将类别视为相互排斥的学生。

问题 1 — 三角形中有两个直角？

- 否。三角形内角之和为 180° 。两个直角 = 180° ，叶子为 0° 。不可能的。
- 右+钝角：同样不可能($90 + >90 > 180$)。
- ★强：诉诸 180° 总和（或“没有剩余空间”）。
- 弱：“也许”/无法推理。

问题 2 — 绘制三种三角形类型

- 急性：所有角度看起来 $< 90^\circ$ 。右：清晰的方角。钝角：净角 $> 90^\circ$ 。
- 强：明显不同；具有清晰 90° 的直角三角形。
- 弱：三者看起来都很相似。

问题 3 — 四边形的性质

- 4 直角：正方形、长方形。
- 4 等边：正方形、菱形。
- 2 平行边对：正方形、长方形、菱形、平行四边形。
- 至少 1 对：以上各类，再加上梯形。
- ★强：处理层次结构——知道方块属于多个类别。
- 弱：仅将每个形状列为一个类别（将它们视为互斥）。

问题 4 — 正方形是矩形吗？

- 麦是对的。正方形具有 4 直角和 4 相等的边 — 满足矩形定义以及更多。
- ★强：通过定义进行解释。
- 弱：支持林——将他们视为单独的类别。

问题 5 — 每个菱形都是正方形？

- 错误。菱形有 4 条相等的边，但不一定有直角。
- ★强：给出一个反例（“钻石”形状）。
- 弱：“真”（使关系向后）。

问题 6 — 对称线

- 等边三角形：3。正方形：4。字母 A：1（垂直）。字母 S：0（旋转对称，不是线对称）。
- ★强：抓住 S 有 0 线。
- 弱：表示 S 具有水平对称线；或仅给出平方 2。

问题 7 — 每个矩形都有 4 线？

- 错误。非正方形矩形仅具有 2 对称线。正方形有 4，因为所有边都相等。
- ★强：区分正方形和非正方形矩形。
- 弱：同意迭戈的观点——混淆了正方形和长方形。

问题 8 - 矩形周长 36，一侧 10

- 另一侧：8 cm。 ($2(10) + 2(?) = 36 \rightarrow ? = 8$ 。)
- 强：写出方程。
- 弱： $36 - 10 = 26$ （视为所有边都相等）。

问题 9 — 菱形周长 28

- 4 等边： $28 \div 4 = 7$ 每条英寸。
- ★理解扎实：运用了 4 条边相等的性质。
- 弱：除以 2。

问题 10 — 等腰三角形周长 24，底边 8

- 等边：每条 $(24 - 8) \div 2 = 8$ cm。
- 强：减去基数，除以 2。
- 弱： $24 \div 3 = 8$ （视为等边）。

问题 11 — 一对平行 + 一对垂直的四边形

- 不是矩形。矩形有两对平行边和四个直角。所描述的形状只有一对平行——可能是直梯形。
- ★强：捕捉“一对”细节。
- 弱：说“是，矩形”，但没有检查所有属性。

问题 12 — Sara 的对称多边形主张

- 萨拉错了。反例：等腰（非等边）三角形具有 1 对称线但边不等。矩形（非正方形）具有 2 线。风筝具有线对称性，没有等边。
- ★强：给出具体的反例。
- 弱：“她错了”，没有例子。