

# B31 级教师用书

## 一、31-1 数：20~30 的合成与分解①

### 1. 题目内容描述

本题以填空形式呈现 20-30 区间数的合成与分解训练，包含 “ $10+\square+8=25$ ” “ $11+\square+\square=28$ ” 等题型，核心考查 20-30 数的组成逻辑，侧重以 “10” 为数群的拆分与组合能力，帮助幼儿建立十进位认知基础。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学 “20 以内数的认识与拓展” 模块中，“100 以内数的合成与分解” 是重点内容，本题聚焦 20-30 区间，与校内 “数的组成”（如 25 由 2 个十和 5 个一组成）教学内容高度契合，是后续学习 20 以上进位加法和退位减法的关键铺垫。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期 “数的认识” 单元测试填空题（占比约 15%-20%），如 “25 可以分成 10 和（ ）”，直接提升数的组成题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥入门测试 “数感类” 基础题，为后续 “20 以上加减法凑整运算 ( $25+15=4$ )” 铺垫逻辑思路。

### 4. 老师的教学方法

聚焦 “一步突破”，先解最直观的算式。先看第一行  $10+\square+8=25$ ，引导学生把  $10+8$  当作一个 “整体部分”，算出  $10+8=18$  后，问题就简化为 “ $18+\square=25$ ”，用 “和 - 一个加数 = 另一个加数”，快速得出第一个  $\square=7$ 。联动 “列的合成”，推导剩余空格。左列： $10+\square=20$ ，根据 “和 - 加数 = 另一个加数”，得  $\square=20-10=10$ 。右列： $8+\square=15$ ，同理得  $\square=15-8=7$ 。“整体验证”，强化逻辑闭环。

最后让学生把第二行的三个数、相加， $10+11+7=28$ ，和题目中的结果一致，以此验证所有空格的答案都正确。

这种方法能让学生逐步掌握 “从局部到整体、从分解到合成” 的数学逻辑，既降低了思考难度，又培养了他们的验算习惯～

### 5 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20-30 数的合成与分解方法，深化对 “10” 为数群的认知，筑牢 100 以内数的组成基础；
- 能力层面：提升数感认知能力、逻辑推理能力（合成与分解的逆运算），培养 “以群计数” 的思维方式，为后续 20 以上加减法运算提供支撑；

- 应试能力层面：精准对接校内数的组成题型，提升单元测试得分率，同时衔接浅奥数群分解技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题是 20 以上数学习的核心基础题型，直接服务于小学一年级下学期的知识重点。老师可向家长强调：“20-30 数的合成与分解是后续学习进位加法（如  $15+8=23$ ）和退位减法（如  $23-8=15$ ）的关键，这道题的训练能让孩子扎实掌握数的组成逻辑，避免后续学习时出现算理混淆，同时满足浅奥数感启蒙的要求。”

## 二、31-1 数：加法与减法①

### 1. 题目内容描述

本题为看图加减法运算题，包含 12 道 20 以内及 20 以上加减法题目：8+16、6+15、26-5、8+12 等，核心考查 20 以上不进位加法和不退位减法的运算能力，侧重以“10”为数群的运算技巧应用。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学“20 以内加减法拓展”模块中，“20 以上不进位加法、不退位减法”是重点内容，本题题型（如 8+16、26-5）与校内课后练习、单元测试题完全一致，是从 20 以内加减法到 100 以内加减法的过渡训练。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“加减法运算”单元测试计算题（占比约 20%-25%），直接提升 20 以上基础运算题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥入门测试“运算类”基础题，为后续“20 以上进位加法”（如 16+9=25）铺垫运算逻辑。

### 4. 老师的教学方法

- 拆十法演示：引导幼儿将两位数拆分为“10 + 个位数”（如 16=10+6），再进行加减运算（ $8+16=8+10+6=24$ ），通过分步计算降低难度；
- 实物辅助运算：用小棒、计数器等教具，让幼儿直观看到“8+16”的运算过程（8 根小棒 + 1 捆小棒 + 6 根小棒 = 2 捆小棒 + 4 根小棒 = 24），强化算理理解；
- 对比练习：将“8+12”（凑十法典型题）与“8+16”（拆十法典型题）对比，引导幼儿发现不同题型的运算技巧，提升运算灵活性。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上不进位加法、不退位减法的运算方法，深化对“拆十法”“凑十法”的应用，为后续进位、退位减法奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（分步运算推导）和数感认知能力，培养“化繁为简”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内 20 以上基础运算题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥基础运算技巧，增强应试竞争力。

### 6. 其他价值补充

本题是 20 以上加减法的基础过渡题型，直接对接小学一年级下学期的核心考点。老师可向家长说明：“这类题目能帮助孩子平稳过渡到 20 以上加减法学习，掌握‘拆十’‘凑十’的核心技巧，不仅应对校内基础题，还能为浅奥‘巧算’题型提供思维支撑，解决家长担心孩子运算能力断层的顾虑。”

## 三、31-1 图形：图形板①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿使用教具中的图形板，拼出示例的图形，核心考查图形的识别能力、图形组合与拆分能力、动手操作能力，以及对图形轮廓细节的精准把握。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内知识点，一年级下学期数学“图形的拼组”模块中，“用简单图形拼组复杂图形”是重点内容，本题与校内“用长方形、正方形、三角形拼出指定图案”的练习题型一致，是图形拼组能力的基础训练。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“图形拼组”单元测试题（占比约 10%-15%），如“用给定的图形板拼出三角形，画一画拼法”，直接提升图形拼组题的准确率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形类”基础题，为后续“图形板拼组规律”题铺垫动手能力和图形认知能力。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 图形特征拆解：先引导幼儿观察示例图形的轮廓特征（如“示例是一个小房子，有三角形屋顶、长方形墙壁”），再对应图形板的形状（找出三角形、长方形板），明确拼组所需图形类型；
- 分步拼组指导：让幼儿先拼出图形的核心部分（如长方形墙壁），再拼辅助部分（如三角形屋顶），每拼一部分就与示例对比，调整位置和角度，确保精准还原；
- 误差修正引导：对拼组有偏差的幼儿，引导其对比示例图形的边长、角度（如“屋顶的三角形底边要和墙壁的长方形上边长度一致”），自主修正偏差。

#### 2) 注意事项

- 强调教具使用规范：提醒幼儿轻拿轻放图形板，避免损坏教具，拼组完成后及时整理，培养良好习惯；
- 不直接辅助拼组：不帮幼儿摆放图形板，而是通过提问引导（如“哪个图形板能组成屋顶的形状呢？”），培养独立思考和动手能力；
- 关注细节还原：要求幼儿“尽量完美还原”示例图形，强化对图形细节（如屋顶与墙壁的衔接）的把握，提升图形认知的精准度。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练识别三角形、长方形、正方形等基础图形的特征，掌握简单图形拼组复杂图形的方法，为后续几何图形学习奠定知识基础；
- 能力层面：提升图形识别能力、动手操作能力、空间想象能力和细节把控能力，培养“从整体到部分”的思维方式，为后续复杂图形拼组提供支撑；

- 应试能力层面：适应校内图形拼组题型的考查方式，提升答题准确率，同时衔接浅奥图形操作题的要求，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题通过“动手拼组”的方式，既符合幼儿具象思维的认知特点，又精准对接校内和浅奥的图形拼组考点。老师可向家长强调：“图形拼组能力直接影响孩子小学几何图形的学习，这道题的训练能让孩子扎实掌握图形特征和拼组方法，既能应对校内图形拼组题，又能为浅奥图形操作题提升动手能力和空间思维，实现素质培养与应试价值的结合。”

## 四、31-1 图形：画图①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿将给定的虚线描画成完整图形，核心考查幼儿的线条控制能力、图形轮廓认知能力、手部精细动作协调性，以及对图形线条连贯性的把握。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级上学期校内基础能力要求，一年级上学期数学“图形的认识与绘制”模块中，“描图训练”是重点内容，本题与校内“描画出长方形、三角形等图形”的练习题型一致，是培养绘图规范和图形认知的基础训练。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级上学期数学“图形绘制”题（如描图后填空“这是（ ）图形”），占比约 10%，直接提升绘图题的线条规范度和准确性；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形操作”题（如描图后找图形规律）的基础能力铺垫，确保后续复杂图形题操作不失误。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 工具与姿势指导：明确使用 2B 铅笔（颜色深、易修改），指导幼儿正确握笔姿势（拇指、食指、中指协同，笔杆与纸面呈 45° 角），确保线条稳定；
- 轮廓预判训练：先让幼儿观察虚线的整体轮廓（如“这是一个长方形，有 4 条边，对边相等”），用手指沿虚线描摹一遍，熟悉线条走向后再动笔；
- 线条控制练习：引导幼儿“轻握笔、慢描画”，保持线条连贯，对弯曲的虚线，指导其“跟着线条弧度匀速移动铅笔”。

#### 2) 注意事项

- 弱化完美要求：明确告知幼儿“没有描画准确也没关系”，重点关注“线条连贯性”和“图形轮廓完整性”，避免给幼儿造成心理压力；
- 结合图形认知：描画时同步讲解图形特征（如描长方形时说“这个图形的对边长度一样”），将动作训练与知识学习结合；
- 控制训练时长：单次描画不超过 10 分钟，避免手部疲劳，分多次完成以培养专注力。

### 5. 培养能力与知识价值

- 能力层面：提升手部精细动作协调性、线条控制能力和专注力，为小学书写（语文写字、数学画图）奠定核心能力基础；
- 知识层面：通过描画不同图形，强化对长方形、三角形等基础图形轮廓的认知，加深图形特征记忆；

- 学习习惯层面：培养“按规则操作”“耐心细致”的学习态度，为后续应试答题（如规范画图）养成良好习惯。

## 6. 其他价值补充

本题看似是简单的描图训练，实则精准对接小学一年级绘图应试能力要求。老师可向家长说明：“徒手绘图能力直接影响孩子小学阶段数学图形题的得分（如画图不规范可能被扣分）和语文写字的工整度，这道题的训练能让孩子提前适应校内应试的‘绘图规范’要求，同时为浅奥图形操作题铺垫基础能力。”

## 五、31-1 图形：图形的合成①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿找出两个给定图形重合后形成的新图形，并进行连线，核心考查图形组合的空间想象能力、图形特征分析能力和逻辑判断能力。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内知识点，一年级下学期数学“图形的拼组”模块中，“两个简单图形拼组成复杂图形”是重点内容，本题与校内“左边两个图形拼起来是右边哪个图形？连一连”的测试题型完全一致。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“图形拼组”单元测试题（占比约 10%-15%），直接提升图形组合题的答题准确率；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“图形类”基础题，二年级浅奥“图形合成规律”题的前置训练。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 实物叠加演示：准备与题目一致的图形卡片，让幼儿亲自将两个卡片重叠，观察重叠后的形状特征（如“圆形和三角形重叠后，会有圆形弧线和三角形尖角”），再与选项对比连线；
- 特征标记法：引导幼儿用铅笔标记两个图形的关键特征（如在圆形上画“○”，在三角形尖角处画“△”），再观察选项中是否同时包含这两个特征，排除不符合的选项；
- 错题复盘：对连线错误的幼儿，用图形卡片再次演示重叠过程，让幼儿自主发现“忽略了图形的位置关系”（如重叠时三角形在圆形的上方还是下方），强化判断逻辑。

#### 2) 注意事项

- 关注图形位置关系：提醒幼儿注意两个图形的重叠位置（如题目中图形的摆放角度、上下顺序），避免因位置错误导致判断失误；
- 避免主观臆断：不允许幼儿凭感觉连线，而是通过“特征匹配 + 实物验证”的方式推导答案，培养严谨的逻辑思维；
- 拓展练习：对能力较强的幼儿，增加“三个图形合成”的简单练习，衔接浅奥更高难度题型。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握两个简单图形合成的方法，理解图形组合的逻辑关系，提前习得小学一年级下学期图形拼组的核心知识；
- 能力层面：提升空间想象能力、图形特征分析能力和逻辑判断能力，培养“从部分到整体”的思维方式，为后续几何图形学习和复杂推理题提供支撑；

- 应试能力层面：精准匹配校内题型，让幼儿在单元测试中快速准确答题，同时适应浅奥图形推理题的考查思路。

## 6. 其他价值补充

本题通过“连线 + 实物验证”的方式，既训练了幼儿的图形认知能力，又直接对接校内和浅奥的应试题型。老师可向家长展示校内一年级下学期的相关测试题，让家长直观看到“课程内容与校内考点的高度重合”，增强家长对课程应试价值的认可。

## 六、31-1 思考力：旋转①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿按箭头所示方向旋转给定图形，思考并画出旋转后的图形，核心考查图形旋转的认知能力、空间想象能力、动态思维能力和动手绘图能力。

### 2. 对接校内知识点

对应小学二年级上学期校内知识点，二年级上学期数学“图形的运动”模块中，“图形的旋转（顺时针、逆时针旋转 90°）”是重点内容，本题是该知识点的前置启蒙训练，帮助幼儿理解“旋转”的基本概念和图形变化规律。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：二年级上学期“图形的运动”单元测试题（如“将图形顺时针旋转 90°，画出旋转后的图形”），占比约 10%-15%；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“图形类”中等难度题，二年级浅奥“图形旋转规律”题的核心训练题。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 具象旋转演示：准备可旋转的图形卡片（如带箭头的正方形），按题目箭头方向（顺时针 / 逆时针）实际旋转，让幼儿观察旋转前后图形的变化（如“箭头向上旋转 90° 后指向右边”），建立“旋转”的具象认知；
- 关键点定位法：引导幼儿标记图形的关键部位（如三角形的尖角、图形中的线条端点），旋转时先确定关键点的新位置（如尖角从上方转到右侧），再连接关键点画出完整图形；
- 语言辅助理解：用通俗的语言解释旋转方向（如“顺时针就是像钟表指针转的方向，逆时针就是和指针转的方向相反”），配合手势演示，帮助幼儿区分方向。

#### 2) 注意事项

- 避免方向混淆：对顺时针和逆时针方向易混淆的幼儿，用“钟表指针”作为参照物，让幼儿反复观察指针转动方向，强化方向认知；
- 允许实物辅助：对空间想象较弱的幼儿，允许借助图形卡片旋转后描摹，逐步过渡到脱离实物画图；
- 控制图形复杂度：初始旋转图形以简单轮廓（如三角形、带箭头的图形）为主，避免复杂图形让幼儿产生挫败感。
- 

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：初步理解图形旋转的概念、方向和基本规律，提前掌握小学二年级图形运动的核心知识点；

- 能力层面：显著提升空间想象能力、动态思维能力（想象图形的运动过程）和动手绘图能力，培养“多角度思考问题”的逻辑思维，为后续几何变换学习提供支撑；
- 应试能力层面：提前适应校内“图形旋转”题型的考查方式，同时掌握浅奥图形推理的核心技巧，提升应试答题效率。

## 6. 其他价值补充

图形旋转是校内几何的重点知识点，也是浅奥图形推理的高频考点。老师可向家长强调：“旋转思维不仅用在数学题中，还能提升孩子的观察力和逻辑力，对语文的字形辨析（如‘b’和‘d’的区别本质是旋转关系）、美术的图形设计也有帮助，实现跨学科的能力迁移，同时直接服务于小学二年级的应试需求。”

## 七、31-1 思考力：镜子与时钟

### 1. 题目内容描述

要求幼儿判断电子时钟（显示 12:34）在镜子中的样子，在对应的选项括号内画○，核心考查镜面对称的认知能力、时钟数字的识别能力、逆向逻辑推理能力，以及对“上下不变、左右相反”对称规律的应用。

### 2. 对接校内知识点

对应小学二年级下学期校内知识点，二年级下学期数学“图形的对称”模块中，“镜面对称”是重点内容，同时时钟数字识别是一年级上学期的基础知识点，本题是“数字识别 + 镜面对称”的综合题型，直接对接二年级校内镜面对称的应试需求。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：二年级下学期“图形的对称”单元测试题（如“电子时钟显示 12:34，镜子中显示的是什么时间？”），占比约 10%；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“逻辑类”题目，二年级浅奥“时钟与对称”综合题的前置训练。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 实物实验验证：准备小镜子和电子时钟卡片（显示 12:34），让幼儿将卡片放在镜子前，亲自观察镜子中数字的变化，总结“上下不变、左右相反”的对称规律；
- 数字对称记忆：引导幼儿记忆常见时钟数字的镜面对称形态（如 0→0、1→1、2→5、3→3、4→4、5→2、8→8），制作“数字对称表”辅助快速判断；
- 排除法应用：引导幼儿先排除明显不符合对称规律的选项（如数字顺序不变、左右未反转的选项），再从剩余选项中锁定正确答案，提升答题效率。

#### 2) 注意事项

- 先巩固数字识别：确保幼儿能准确识别电子时钟的数字（如区分“2”和“5”、“3”和“8”），再进行镜面对称判断，避免因数字识别错误导致答题失误；
- 避免抽象讲解：不用“轴对称图形”等专业术语，而是用“像照镜子一样，左边的数字变到右边，右边的变到左边，上下不变”等通俗语言解释；
- 结合生活实例：联系幼儿照镜子的生活经验（如“你举左手，镜子里的你举右手”），帮助理解对称规律的应用。
- 

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握镜面对称的核心规律（上下不变、左右相反），巩固时钟数字的识别能力，提前习得小学二年级图形对称的核心知识点；

- 能力层面：提升逻辑推理能力、逆向思维能力（从原图形推导对称图形）和观察能力，培养“联系生活现象理解数学规律”的思维方式；
- 应试能力层面：精准对接校内镜面对称题型和浅奥逻辑推理题型，让幼儿在应试中快速准确判断，同时提升知识应用能力。

## 6. 其他价值补充

本题将生活中的“照镜子”现象与数学的“对称知识”结合，既符合幼儿的生活认知，又精准对接校内和浅奥的应试考点。老师可向家长说明：“镜面对称是小学二年级的必考点，也是浅奥逻辑推理的基础题型，这道题的训练能让孩子提前掌握解题技巧，避免小学阶段学习时出现难点，同时提升生活中的数学应用能力。”

## 八、31-2 数：20~30 的合成与分解②

### 1. 题目内容描述

本题以填空形式呈现 20~30 区间数的多元素合成训练，包含“ $\square+\square+7=27$ ”“ $8+8+\square=28$ ”“ $\square+8=23$ ”（给出 19、13 等提示数字）等题型，核心考查 20~30 数的多元素组成逻辑，侧重三个数合成的灵活拆分能力，深化十进位认知。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学“100 以内数的认识”模块中，“数的多元素合成与分解”是重点拓展内容，本题与校内“25 可以分成 5、10 和 10”等多元素组成教学内容一致，是后续学习三个数连加运算的基础。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“数的认识”单元测试填空题（占比约 10%-15%），如“ $10+(\square)+7=27$ ”，直接提升多元素组成题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥入门测试“数感类”中等难度题，为后续“三个数连加凑整运算”（如  $10+10+7=27$ ）铺垫逻辑思路。

### 4. 老师的教学方法

- 多元素分解演示：用“10 根一捆”的小棒和单独的小棒，演示 27 由 2 捆（2 个十）和 7 根（7 个一）组成，引导幼儿将 2 个十拆分为 1 个十和 1 个十，即  $27=10+10+7$ ，理解多元素合成逻辑；
- 逆向运算训练：将“ $\square+\square+7=27$ ”转化为“ $27-7=\square+\square$ ”（ $20=\square+\square$ ），通过逆向减法降低多元素合成的难度，培养逆向思维；
- 组合规律探索：引导幼儿发现“多元素合成中，优先凑十更简便”（如  $23=10+13$ 、 $13+10$ 、 $19+4$  等，优先选择 10 和 13 的组合），提升运算灵活性。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20~30 数的多元素合成与分解方法，深化对十进位的理解，筑牢三个数连加运算的基础；
- 能力层面：提升数感知能力、逻辑推理能力（多元素拆分与组合）、逆向思维能力，培养“优先凑十”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内多元素组成题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥多元素凑整技巧，增强应试竞争力。

### 6. 其他价值补充

本题是 20~30 数组成的进阶训练，直接对接小学一年级下学期的拓展知识点。老师可向家长强调：“多元素合成能力是后续学习三个数连加（如  $10+10+7=27$ ）的关键，这道题的训练能让孩子掌握‘拆分凑

十’的核心技巧，不仅应对校内拓展题，还能为浅奥‘多步运算’提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性。”

## 九、31-2 数：加法与减法②

### 1. 题目内容描述

本题为看图加减法运算题，包含 12 道 20 以内及 20 以上加减法题目：4+21、7+20、25-5、7+15、4+22、7+14、26-8 等，核心考查 20 以上不进位加法和退位减法的运算能力，侧重三个数连加的式子表示和读法，深化十进位理解。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学“20 以上加减法”模块中，“不进位加法、退位减法”是重点内容，本题题型（如 4+21、26-8）与校内单元测试题完全一致，其中 26-8 是退位减法的典型题型，直接对接校内核心考点。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“加减法运算”单元测试计算题（占比约 20%-25%），直接提升 20 以上加减法题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥入门测试“运算类”中等难度题，为后续“20 以上进位加法、退位减法巧算”铺垫逻辑思路。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 破十法演示：针对退位减法（如 26-8），用小棒教具演示“破十法”——将 26 拆分为 16 和 10，先算  $10-8=2$ ，再算  $16+2=18$ ，让幼儿直观理解退位逻辑；
- 对比练习：将“4+21”（不进位加法）与“26-8”（退位减法）对比，引导幼儿区分不同题型的运算技巧，强化“凑十”“破十”的应用；
- 式子读法训练：引导幼儿正确读出连加式子（如“4+21 读作 4 加 21”），深化对加法式子的理解，为后续文字题审题奠定基础。

#### 2) 注意事项

- 强化退位技巧：针对 26-8 等退位减法，增加专项练习，通过“破十法”“平十法”多种技巧训练，提升运算灵活性；
- 避免运算失误：提醒幼儿注意退位减法中“十位数字的变化”（如 26-8，十位 2 变成 1），避免十位数字不变导致错误；
- 结合生活实例：用生活场景（如“有 26 块糖，吃掉 8 块，还剩多少块”）帮助幼儿理解减法意义，降低抽象难度。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上不进位加法和退位减法的运算方法，深化对“破十法”“凑十法”的应用，为后续复杂加减法奠定基础；

- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（退位运算推导）、式子读写能力，培养“灵活选法”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内 20 以上加减法题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥退位减法巧算技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以上加减法的重点和难点题型，直接对接小学一年级下学期的核心考点。老师可向家长说明：“20 以上退位减法是校内期末测试的重点和难点，这道题的训练能让孩子扎实掌握‘破十法’等核心技巧，避免因退位失误导致失分，同时为浅奥‘巧算’题型提供思维支撑，提升孩子的应试竞争力。”

## 十、31-2 图形：图形板②

### 1. 题目内容描述

要求幼儿使用教具中的图形板，按照示例摆出指定图形，核心考查图形的识别能力、图形组合与拆分的灵活应用能力、动手操作能力，以及对图形相等长度、对角线的认知。题目示例包含“用等腰三角形拼平行四边形”“用正方形拼长方形”等典型组合，需幼儿自主探索图形板的拼接逻辑，允许图形板翻转以匹配示例轮廓。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内拓展知识点，一年级下学期数学“图形的拼组”模块中，“用相同图形拼组复杂图形”是重点拓展内容，本题与校内“用两个完全相同的三角形拼出平行四边形”“用两个正方形拼出长方形”的课后拓展题型完全一致，能自然培养幼儿对图形相等长度、对角线的直观认知，为后续学习“图形的特征”（如平行四边形对边相等）铺垫基础1、2。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“图形拼组”单元测试拓展题（占比约8%-10%），如“用两个完全相同的等腰三角形拼出一个新图形，画一画拼法”，直接提升拓展题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“图形类”中等难度题，如“用给定的图形板拼出指定的平行四边形”，是二年级浅奥“图形拼组规律”题（如按规律拼组图形）的前置训练。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 图形特征聚焦：引导幼儿先观察图形板的关键特征（如“这是等腰三角形，有两条边长度相等，有一条斜边”），用尺子比对边长，明确“相等边长是拼接的关键”，避免盲目拼接3；
- 拼组规律探索：通过“试错-验证”模式，让幼儿先自主尝试拼接，若失败则引导其分析“哪条边长度不匹配”（如“用三角形的直角边拼接无法形成平行四边形，试试斜边”），逐步发现“两个等腰三角形的斜边重合可拼出平行四边形”的规律；
- 实物演示与语言描述结合：教师先演示“用两个正方形拼长方形”的过程，同步讲解“正方形的边长相等，将两个正方形的一条边重合，就能拼出长方形”，再让幼儿模仿并描述拼法，强化认知7。

#### 2) 注意事项

- 强调“相等边长拼接”：提醒幼儿拼接时优先选择长度相等的边重合（如三角形的斜边与斜边、正方形的边与边），避免因边长不匹配导致拼组图形与示例偏差；
- 允许翻转与试错：明确告知幼儿“图形板可以翻转”（如将三角形的钝角朝左或朝右），鼓励幼儿多次试错，不直接提示拼接位置，培养独立探索能力19；
- 安全与收纳：强调图形板边缘可能存在的锋利处，提醒幼儿轻拿轻放，避免划伤手指；拼组完成后引导幼儿按“三角形、正方形、平行四边形”分类收纳教具，培养良好习惯。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握相同图形的拼组方法，直观理解“图形相等长度”“对角线”的含义（如三角形的斜边可作为平行四边形的对角线），提前习得小学一年级下学期图形拼组的拓展知识；
- 能力层面：提升图形识别能力、动手操作能力、空间想象能力（预判翻转后的拼接效果）和规律探索能力，培养“自主试错、总结规律”的思维方式，为后续学习几何图形的特征（如平行四边形、长方形的对边相等）提供支撑；
- 应试能力层面：适应校内图形拼组拓展题和浅奥图形操作中等难度题的考查方式，提升答题的灵活性和准确率，为后续应对“多图形板拼组”题型积累经验。

## 6. 其他价值补充

本题通过“自主拼组 + 规律探索”的方式，既符合幼儿具象思维的认知特点，又精准对接校内拓展知识点和浅奥图形操作考点。老师可向家长强调：“这道题的训练不仅能让孩子掌握图形拼组的技巧，还能帮助孩子直观理解‘相等边长’‘对角线’等抽象概念，为后续学习几何图形特征打下基础。同时，题目允许图形板翻转、鼓励试错的设计，能培养孩子的创造力和抗挫折能力，直接服务于校内拓展题和浅奥竞赛的应试需求 2。”

# 十一、31-2 图形：连点绘图①

## 1. 题目内容描述

要求幼儿在下方空白点图处画出示例的图形，核心考查点图识别能力、图形规律认知能力、手部协调绘图能力，以及对点位置和图形比例的精准判断。题目示例包含“平行四边形”“五边形”等基础图形，需幼儿根据示例的点连接逻辑，在空白点图中找到对应位置的点并徒手连线，不允许使用尺子辅助。

## 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学“图形的认识与绘制”模块中，“在点图/方格纸上画图形”是重点内容，本题与校内“连接点图中的对应点画出平行四边形”的单元测试题型完全一致，是培养幼儿“按点绘图”规范和图形比例认知的基础训练8。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“图形绘制”单元测试题（占比约10%-15%），如“在点图上连接指定的点画出五边形”，直接提升绘图题的准确率和规范性；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形类”基础题，如“按示例的连点规律在空白点图中画图形”，是二年级浅奥“连点推理”题（如连点后找图形规律）的核心训练。

## 4. 老师的教学方法和注意事项

### 1) 教学方法

- 点位置定位：引导幼儿先观察示例图形的“关键顶点”（如平行四边形的4个角对应的点），用铅笔在空白点图上标记出这些顶点（如“横向第2列第1行的点、第5列第1行的点”），明确连线的起点和终点；
- 线条控制指导：指导幼儿“轻握笔、匀速移动”，连接点时保持线条笔直，对斜线（如平行四边形的斜边），引导其“眼睛对准两个点，一次性画成”，避免线条偏离点的位置；
- 比例还原训练：对比示例图形与空白点图的点间距，提醒幼儿“示例图形横向占3个点间距，空白点图也要保持相同比例”，避免绘制的图形比例失调。

### 2) 注意事项

- 禁止尺子辅助：严格要求幼儿徒手绘图，培养手部线条控制能力，为后续校内“徒手画图形”的应试要求铺垫基础；
- 允许纠错完善：对连错的线条，鼓励幼儿用橡皮轻轻擦掉重新连接，不指责失误，重点关注“图形轮廓的完整性”和“线条的连贯性”；
- 结合图形认知：绘图时同步讲解图形特征（如“这是平行四边形，对边的点间距相同”），将动手操作与知识学习结合，深化图形认知。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握在点图上连点绘图的方法，理解图形与点位置、比例的对应关系，提前习得小学一年级下学期图形绘制的核心知识；
- 能力层面：提升图形规律认知能力、手部精细动作协调性、专注力和点位置判断能力，培养“按规则精准操作”的思维方式，为后续几何图形学习（如长方形、正方形的绘制）提供支撑；
- 应试能力层面：适应校内点图绘图题型的考查方式，提升答题的规范性和准确率，同时衔接浅奥连点操作题的要求，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题通过“连点绘图”的方式，将图形认知、规律判断和动手操作结合，既符合幼儿“从具象到抽象”的认知特点，又精准对接校内和浅奥的应试题型。老师可向家长强调：“点图绘图是小学一年级下学期的必学内容，也是浅奥图形推理的常见题型，这道题的训练能让孩子提前掌握解题技巧，同时提升专注力和手部控制能力，对后续应试答题的规范性有很大帮助 8。”

## 十二、31-2 图形：长度顺序①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿观察 3 条不同长度的线，找出最长的那条，并在对应的括号内写出编号，核心考查幼儿的长度直观比较能力、观察判断能力，以及对“最长”概念的精准把握。题目中线条起点对齐，仅长度存在差异，无颜色、粗细等干扰因素，需幼儿通过视觉观察直接判断。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级上学期校内知识点，一年级上学期数学“比长短”模块中，“直观比较两条或多条线段的长度”是重点内容，本题与校内“找出最长的绳子/线条，圈一圈”的单元测试题型完全一致，是长度比较的基础训练，为后续学习“长度测量”（如用尺子测量）铺垫认知 11、12。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级上学期“比长短”单元测试题（占比约 10%-15%），如“观察下图中的 3 条线，最长的是（ ）号”，直接提升长度比较题的答题准确率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“量的比较”基础题，如“比较 3 条线的长度，按从长到短排序”，是二年级浅奥“复杂量比较”题（如比较弯曲线条的长度）的前置训练。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 直观演示法：将题目中的线条用实物纸条还原（剪出与线条等长的纸条），让幼儿将纸条的一端对齐，直观观察另一端的长短，确定最长的线条，建立“起点对齐比终点”的比较逻辑；
- 观察技巧指导：引导幼儿聚焦“线条的终点位置”（题目中线条起点已对齐），用语言描述判断过程（如“1 号线的终点在最前面，3 号线的终点在最后面，所以 3 号线最长”），强化有序观察习惯；
- 对比强化训练：将 3 条线反复对比观察，让幼儿用手指描摹线条的长度，通过触觉辅助视觉判断，加深对“最长”概念的理解。

#### 2) 注意事项

- 排除干扰预设：题目虽无颜色、粗细干扰，但可提前引导幼儿“只关注线条的长度，忽略其他无关特征”，避免后续遇到复杂题目时受干扰；
- 允许实物辅助：对观察能力较弱的幼儿，允许使用纸条、小棒等实物工具辅助比较，逐步过渡到仅凭视觉判断；
- 变式拓展：偶尔呈现“起点不对齐”的线条比较题，引导幼儿先将起点对齐再比较，拓展观察能力，为后续复杂比较题铺垫。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握直观比较多条线段长度的方法，巩固“最长”的概念，提前习得小学一年级上学期“比长短”的核心知识点；

- 能力层面：提升观察判断能力、逻辑推理能力（通过对比得出结论）和量的认知能力，培养“关注关键特征”（长度）的思维方式，为后续学习长度测量（如用尺子测量）提供基础；
- 应试能力层面：精准对接校内长度比较题型，让幼儿在单元测试中快速准确答题，同时适应浅奥量的比较题的考查思路。

## 6. 其他价值补充

本题是校内“比长短”知识点的直接对应题型，看似简单但能有效培养幼儿的量感知。老师可向家长强调：“长度比较是小学一年级的基础考点，也是生活中常用的数学能力，这道题的训练能让孩子扎实掌握知识点，同时提升观察判断能力，为后续更复杂的量的比较（如面积、体积）打下基础，同时满足浅奥量的比较启蒙的要求 11。”

# 十三、31-2 思考力：迷宫（规则移动）

## 1. 题目内容描述

给出 1-5 号牌对应的移动规则（1 号牌不动、2 号牌向上走 2 格、3 号牌向右走 3 格、4 号牌向下走 4 格、5 号牌向左走 5 格），要求幼儿从“家”出发，按指定号牌顺序（如 2、3、4）移动，用●标记终点，核心考查规则理解能力、方向认知能力、多步骤逻辑推理能力和步骤规划能力。题目包含示例演示“按 2、3 号牌顺序移动”的过程，帮助幼儿理解规则应用逻辑 13、14。

## 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内知识点，一年级下学期数学“位置与方向”模块中，“上下左右方向的识别和多步骤移动”是重点内容，本题与校内“从指定位置按规则移动，确定终点位置”的综合应用题题型完全一致，是方向认知与规则应用的综合训练，直接对接校内“位置与方向”的单元测试考点 4、5。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“位置与方向”单元测试综合题（占比约 10%-15%），如“从★的位置向上走 2 格，再向右走 3 格，最后向下走 4 格，是哪个图形？”，直接提升综合应用题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“逻辑类”题目，如“按指定号牌顺序移动，标记终点位置”，是二年级浅奥“复杂规则移动”题（如结合方向和数字的移动推理）的核心训练。

## 4. 老师的教学方法和注意事项

### 1) 教学方法

- 规则可视化：将 1-5 号牌的移动规则用“图标 + 文字”简化标注在题目旁（如“2 号牌：  
↑2”“3 号牌：→3”），帮助幼儿快速记忆规则，避免混淆；
- 分步标记法：引导幼儿按号牌顺序，每移动一步就用铅笔在方格纸上做标记（如第一步按 2 号牌向上走 2 格，在走到的位置画“1”），逐步推导终点位置，避免遗漏步骤；
- 示例演示与模仿：先完整演示示例“按 2、3 号牌顺序移动”的过程，同步讲解“每一步的方向和格数”，再让幼儿模仿完成新的移动顺序，降低理解难度 15。

### 2) 注意事项

- 方向反复确认：每次移动前，提醒幼儿用手势辅助确认方向（如向上举左手、向右伸右手），避免方向混淆导致错误（如将“向右走”误判为“向左走”）；
- 步骤纠错指导：对移动错误的幼儿，引导其从第一步开始重新复盘，找出错误步骤（如“向上走 2 格，你是不是多走了 1 格？”），培养逻辑复盘能力；
- 控制规则数量：初始训练以 2-3 个号牌的顺序为主，逐步增加到 4-5 个，避免规则过多导致幼儿记忆混乱，确保每一步推理清晰。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握“上下左右”的方向识别方法，理解多步骤按规则移动的逻辑，提前习得小学一年级下学期位置与方向的核心知识点；
- 能力层面：显著提升规则理解能力、方向认知能力、逻辑推理能力和步骤规划能力，培养“按顺序思考、精准操作”的思维方式，为后续学习数学应用题（如行程问题）提供支撑；
- 应试能力层面：适应校内多步骤规则移动综合题和浅奥逻辑迷宫题的考查方式，提升答题的准确性和逻辑性。

## 6. 其他价值补充

本题将方向认知、规则理解和逻辑推理结合，既对接了校内“位置与方向”的核心考点，又强化了浅奥逻辑推理的基础能力。老师可向家长强调：“这类题目是小学一年级下学期的常见应用题题型，也是浅奥逻辑推理的入门题，能有效提升孩子的规则意识和逻辑思维，让孩子在应试中轻松应对同类题目，同时培养解决问题的步骤规划能力 6、5。”

# 十四、31-2 思考力：骰子的点数

## 1. 题目内容描述

要求幼儿计算从朋友的方向看到的骰子的点数总和，并在括号内写出结果，核心考查骰子点数的相对位置认知能力、视角转换能力、空间想象能力，以及 10 以内的加法运算能力。题目中“你”的视角能看到骰子的正面点数，需幼儿推导“朋友”（对面视角）看到的点数，再计算总和（如“你”看到 2 和 3，朋友看到 5 和 4，总和为  $5+4=9$ ）16、17。

## 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内综合知识点，一年级下学期数学“加法运算”和“图形观察”的结合题型，骰子可看作正方体（图形观察），点数计算涉及 10 以内加法（运算），同时培养“从不同角度观察物体结果不同”的能力，对接校内“从不同角度观察立体图形”的拓展知识点 4。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“图形观察 + 加法运算”综合拓展题（占比约 5%-8%），如“从正面看到骰子点数是 2，从对面看到的点数是几？”，二年级上学期“从不同角度观察立体图形”拓展题；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“综合类”题目，如“计算对面看到的骰子点数总和”，是二年级浅奥“骰子推理”题（如判断骰子对面的点数）的前置训练。

## 4. 老师的教学方法和注意事项

### 1) 教学方法

- 点数相对关系记忆：通过实物骰子演示，让幼儿观察并记忆骰子点数的固定相对关系（1 对 6、2 对 5、3 对 4），编成简易口诀（如“1 对 6，2 对 5，3 对 4，对面相加得 7”），无需抽象讲解即可快速推导 17；
- 视角转换逻辑：明确“朋友在你的对面，看到的点数是你看到点数的对面”，先让幼儿确定自己看到的点数（如 2 和 3），再通过相对关系找出朋友看到的点数（5 和 4），最后用 10 以内加法计算总和（ $5+4=9$ ）；
- 分步验证：计算完成后，用实物骰子让幼儿分别站在“自己”和“朋友”的位置观察，验证点数是否正确，强化视角转换认知。

### 2) 注意事项

- 先巩固相对关系：通过反复观察实物骰子，确保幼儿熟练掌握 1-6 点数的相对关系，避免视角转换时将“2 的对面”误记为“4”；
- 结合加法运算：确保幼儿能熟练进行 10 以内加法（骰子点数最大为 6，两个点数相加最大为 12），避免因运算错误导致结果错误；
- 控制骰子数量：初始题目以 2 个骰子为主，避免多个骰子叠加增加难度，让幼儿逐步适应视角转换的推理逻辑。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握骰子点数的相对关系，巩固 10 以内加法运算，理解 “从不同视角观察物体结果不同”的规律，对接小学图形观察和运算的综合知识点；
- 能力层面：提升视角转换能力、逻辑推理能力、空间想象能力和综合运算能力，培养 “多角度思考问题”的思维方式，为后续复杂图形观察和综合应用题解答提供支撑；
- 应试能力层面：适应校内综合题型（图形观察 + 运算）和浅奥逻辑推理题的考查方式，提升答题的综合性和准确性。

## 6. 其他价值补充

本题是 “图形观察 + 数学运算” 的综合题型，既训练了幼儿的空间视角能力，又强化了加法运算能力，完美对接校内综合拓展题和浅奥逻辑推理题的考查需求。老师可向家长强调：“小学阶段的数学考试越来越注重知识点的综合应用，这道题的训练能让孩子提前适应 ‘图形 + 运算’ 的综合题型，同时提升逻辑推理能力，为应对校内难题和浅奥竞赛打下基础 6。”

# 十五、31-3 数：20~30 的合成与分解③

## 1. 题目内容描述

本题以填空形式呈现 20~30 区间数的多元素合成与分解训练，包含“ $3+\square+10=17$ ”“ $\square+\square+15=30$ ”“ $10+\square+\square=30$ ”等题型，核心考查 20~30 数的多元素组成逻辑，侧重“10”为数群的灵活拆分与组合，同时涉及三个数的合成运算，深化十进位认知。

## 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学“100 以内数的认识”模块中，“数的多元素合成与分解”是重点拓展内容，本题与校内“30 可以分成 10、5 和 15”等多元素组成教学内容一致，是后续学习三个数连加运算的关键基础。

## 3 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“数的认识”单元测试填空题（占比约 10%-15%），如“ $10+(\square)+(\square)=30$ ”，直接提升多元素组成题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥入门测试“数感类”中等难度题，为后续“三个数连加凑整运算”（如  $10+5+15=30$ ）铺垫逻辑思路。

## 4. 老师的教学方法

- 数群分解演示：用“10 根一捆”的小棒教具，演示 30 由 3 捆（3 个十）组成，引导幼儿将 3 个十拆分为 1 个十、0 个十和 2 个十（即  $10+0+20=30$ ），或 1 个十、5 个一和 1 个十 + 5 个一（即  $10+5+15=30$ ），理解多元素合成逻辑；
- 逆向运算训练：将“ $\square+\square+15=30$ ”转化为“ $30-15=\square+\square$ ”（ $15=\square+\square$ ），通过逆向减法降低多元素合成的难度，培养逆向思维；
- 凑整规律探索：引导幼儿发现“多元素合成中，优先凑 10 更简便”（如  $30=10+10+10$ 、 $10+5+15$ ），提升运算灵活性。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20~30 数的多元素合成与分解方法，深化对十进位的理解，筑牢三个数连加运算的基础；
- 能力层面：提升数感认知能力、逻辑推理能力（多元素拆分与组合）、逆向思维能力，培养“优先凑十”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内多元素组成题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥多元素凑整技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题是 20~30 数组成的进阶训练，直接对接小学一年级下学期的拓展知识点。老师可向家长强调：“多元素合成能力是后续学习三个数连加（如  $10+5+15=30$ ）的关键，这道题的训练能让孩子掌握‘拆分凑

十’的核心技巧，不仅应对校内拓展题，还能为浅奥‘多步运算’提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性。”

# 十六、31-3 数：加法与减法③

## 1. 题目内容描述

本题为看图加减法运算题，包含 12 道 20 以内及 20 以上加减法题目：5+17、27-5、26-9、5+20、3+23、27-5 等，核心考查 20 以上不进位加法和退位减法的运算能力，侧重“10”为数群的运算技巧应用，同时涉及三个数连加的式子表示，深化十进位理解。

## 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学“20 以上加减法”模块中，“不进位加法、退位减法”是重点内容，本题题型（如 5+17、26-9）与校内单元测试题完全一致，其中 26-9 是退位减法的典型题型，直接对接校内核心考点。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“加减法运算”单元测试计算题（占比约 20%-25%），直接提升 20 以上加减法题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥入门测试“运算类”中等难度题，为后续“20 以上进位加法、退位减法巧算”铺垫逻辑思路。

## 4. 老师的教学方法

- 破十法与凑十法结合：针对加法题（如 5+17），用“凑十法”（5+15+2=22）；针对退位减法题（如 26-9），用“破十法”（26=16+10，10-9=1，16+1=17），通过分步计算降低难度；
- 对比练习：将“5+17”（不进位加法）与“26-9”（退位减法）对比，引导幼儿区分不同题型的运算技巧，强化“凑十”“破十”的应用；
- 式子读法与意义理解：引导幼儿正确读出加法式子（如“5+17 读作 5 加 17”），并结合图片理解“5 个物品加 17 个物品，一共 22 个物品”，深化对加法意义的认知。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上不进位加法和退位减法的运算方法，深化对“破十法”“凑十法”的应用，为后续复杂加减法奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（退位运算推导）、式子读写能力，培养“灵活选法”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内 20 以上加减法题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥退位减法巧算技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以上加减法的重点和难点题型，直接对接小学一年级下学期的核心考点。老师可向家长说明：“20 以上退位减法是校内期末测试的重点和难点，这道题的训练能让孩子扎实掌握‘破十法’等核心技巧，避免因退位失误导致失分，同时为浅奥‘巧算’题型提供思维支撑，提升孩子的应试竞争力。”



## 十七、31-3 图形：图形板③

### 1. 题目内容描述

要求幼儿使用教具中的图形板，拼出示例的图形，核心考查图形的精准识别能力、图形组合与拆分的高阶能力、动手操作能力，以及对复杂图形轮廓的把握能力。题目示例图形比 31-1、31-2 的图形板题目更复杂，涉及多种图形（三角形、正方形、平行四边形）的组合，需幼儿灵活应用图形板的翻转与拼接逻辑。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内进阶知识点，一年级下学期数学“图形的拼组”模块中，“用多种简单图形拼组复杂图形”是重点内容，本题与校内“用三角形、正方形、平行四边形拼出指定复杂图案（如小船、房子）”的拓展练习题型一致，是图形拼组能力的进阶训练。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“图形拼组”单元测试拓展题（占比约 8%-10%），如“用给定的图形板拼出小船，画出拼法”，直接提升拓展题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形类”难题，二年级浅奥“复杂图形拼组推理”题的前置训练。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 图形解构分析：先引导幼儿将示例图形解构为基础图形（如“示例小船由 2 个三角形、3 个长方形、1 个平行四边形组成”），明确拼组所需的图形板类型和数量；
- 核心部位优先拼组：让幼儿先拼出图形的核心部分（如小船的船身，由长方形组成），再拼辅助部分（如船帆，由三角形组成；船尾，由平行四边形组成），每拼一部分就与示例对比，调整位置和角度；
- 误差精准修正：对拼组有偏差的幼儿，引导其对比示例图形的边长、角度和图形位置（如“船帆的三角形底边要和船身的长方形上边完全对齐”），自主修正偏差，提升拼组精准度。

#### 2) 注意事项

- 强调图形板的灵活使用：允许幼儿旋转图形板以匹配示例轮廓（如将平行四边形板旋转 90° 作为船尾），培养图形拼组的灵活性；
- 不提供直接拼组提示：不帮幼儿摆放图形板，而是通过提问引导（如“哪个图形板能组成船帆的形状呢？”），培养独立思考和动手能力；
- 关注拼组逻辑：要求幼儿拼组后用语言描述拼法（如“我用大长方形拼船身，小三角形拼船帆，平行四边形拼船尾”），强化“从部分到整体”的拼组逻辑。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练识别多种基础图形的特征，掌握多种简单图形拼组复杂图形的方法，深化对图形分解与合成的理解，为后续几何图形学习奠定知识基础；
- 能力层面：显著提升图形识别能力、动手操作能力、空间想象能力和细节把控能力，培养“解构与重组”的思维方式，为后续复杂图形拼组提供支撑；
- 应试能力层面：适应校内图形拼组拓展题和浅奥图形操作难题的考查方式，提升答题的精准度和思维深度，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题是图形板拼组系列题的进阶训练，体现了课程“难度梯度化”的设计思路，与校内知识点的深度提升和浅奥考点的难度进阶完全匹配。老师可向家长说明：“这道题的难度已接近小学一年级下学期期末测试的拓展题水平，能让孩子提前适应校内难题的考查方式，同时为参加浅奥竞赛的图形操作题型打下坚实基础，让孩子在应试中更具优势。”

# 十八、31-3 图形：折纸①

## 1. 题目内容描述

要求幼儿判断正方形折纸对折后裁剪，展开后的图形样子，在正确图形下方的括号内画○，核心考查图形的对称认知能力、空间想象能力、折纸变换的逻辑推理能力，以及对“对折后裁剪图形是对称图形”规律的应用。题目包含“上下对折”“左右对折”两种对折方式，裁剪图案为简单的几何图形（圆形、三角形），需幼儿推导展开后的对称形态。

## 2. 对接校内知识点

对应小学二年级上学期校内知识点，二年级上学期数学“图形的对称”模块中，“轴对称图形”是重点内容，本题与校内“正方形对折后剪图案，判断展开后的图形”的测试题型完全一致，是对称图形知识的综合应用，为后续学习“图形的运动”（如轴对称）铺垫基础。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：二年级上学期“图形的对称”单元测试题（占比约10%-15%），如“正方形上下对折后，在中间剪一个圆形，展开后是什么图形？”，直接提升对称图形题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“图形类”题目，二年级浅奥“复杂折纸推理”题的前置训练。

## 4. 老师的教学方法和注意事项

### 1) 教学方法

- 实物操作验证：准备正方形彩纸、剪刀，让幼儿亲自按题目要求对折（如上下对折、左右对折），在对折后的纸上画简单图案并裁剪，展开后观察图形，直观理解“折叠后裁剪的图形展开后是对称的”核心规律；
- 对称特征预判：引导幼儿在判断前先明确“对折后裁剪的图形，展开后一定关于对折线对称”，先排除不符合对称规律的选项，再判断裁剪部分的位置；
- 逆向推理训练：让幼儿从选项图形出发，思考“这个图形如果是展开后的样子，对折后裁剪的部分应该在哪里”，培养逆向思维能力。

### 2) 注意事项

- 明确对折方式：向幼儿清晰说明对折的方向（如“上下对折”是将正方形的上边和下边对齐，“左右对折”是左边和右边对齐），避免因对折方式错误导致推理失误；
- 允许实物辅助：对空间想象较弱的幼儿，允许通过实际折纸操作验证答案，逐步过渡到脱离实物推理；
- 强化对称规律记忆：通过多次实物操作，让幼儿牢记“对折后裁剪的图形展开后是对称图形”的规律，提升推理的准确性。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握轴对称图形的基本特征，理解折纸折叠与裁剪后的图形变换规律，提前习得小学二年级图形对称的核心知识点；
- 能力层面：提升空间想象能力、逻辑推理能力、逆向思维能力和对称认知能力，培养“基于规律推理”的思维方式，为后续几何图形变换学习提供支撑；
- 应试能力层面：适应校内折纸变换题和浅奥图形推理题的考查方式，提升答题的准确性和逻辑思维深度。

## 6. 其他价值补充

本题通过“折纸操作 + 推理判断”的方式，既符合幼儿的具象思维特点，又精准对接校内轴对称图形知识点和浅奥图形变换考点。老师可向家长强调：“折纸变换题是小学二年级的常见考点，也是浅奥图形推理的经典题型，这道题的训练能让孩子提前掌握解题技巧，同时提升空间想象能力，对后续几何学习和应试答题有很大帮助。”

# 十九、31-3 思考力：比较（颜色、形状等）①

## 1. 题目内容描述

要求幼儿找出两个相同的图形，并在对应的括号内画○，核心考查图形特征的精准观察能力、分类比较能力、细节把控能力，以及对图形颜色、形状、大小、图案等多特征的综合判断能力。题目包含两组图形对比，每组提供4-5个选项图形，部分图形仅在颜色、图案位置上存在细微差异，需幼儿仔细观察区分。

## 2. 对接校内知识点

对应小学一年级上学期校内知识点，一年级上学期数学“图形的认识与分类”模块中，“按多个特征（颜色、形状、大小、图案）对图形进行分类、找出相同图形”是重点内容，本题与校内“找出和示例完全相同的图形并标记”的测试题型完全一致。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级上学期“图形分类”单元测试题（占比约10%-15%），直接提升相同图形匹配题的答对准确率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形类”基础题，二年级浅奥“图形特征推理”题（如按特征找规律）的前置训练。

## 4. 老师的教学方法和注意事项

### 1) 教学方法

- 多特征系统梳理：引导幼儿用“四步观察法”分析图形——①看颜色（如红色、蓝色）、②看形状（如圆形、三角形）、③看大小（如中等、偏小）、④看图案（如带条纹、带圆点），用简单符号记录特征（红、○、中、条纹），再逐一对比选项；
- 排除法分层应用：先排除颜色不同的选项，再排除形状不同的选项，接着排除大小不同的选项，最后排除图案或图案位置不同的选项，逐步缩小范围，锁定正确答案；
- 细节放大对比：对特征相似的选项，引导幼儿用手指描摹细节（如图案的形状、位置，图形的边缘光滑度），精准区分差异（如“选项1的条纹在上方，选项2的条纹在下方”）。

### 2) 注意事项

- 避免单一特征判断：提醒幼儿“必须同时满足所有特征才是相同图形”，避免只关注颜色或形状忽略其他特征（如将“蓝色带条纹圆形”误判为“红色带条纹圆形”）；
- 引导有序观察：培养幼儿“先整体（颜色、形状）后细节（图案、位置）”的观察顺序，提升观察的条理性和准确性；
- 强化语言描述：让幼儿用语言描述匹配过程（如“1号图形是红色带条纹圆形，和2号一样；3号是红色带圆点圆形，图案不同，排除”），确保判断逻辑清晰。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握图形多特征（颜色、形状、大小、图案）的识别方法，理解“相同图形需多维度完全匹配”的规则，提前习得小学一年级上学期图形分类的核心知识点；
- 能力层面：提升精准观察能力、分类比较能力、细节把控能力和逻辑判断能力，培养“全面、有序、精准观察”的思维方式，为后续复杂图形推理提供支撑；
- 应试能力层面：精准对接校内多特征图形匹配题型，适应浅奥图形推理的基础判断逻辑，提升两类考试的答题准确率。

## 6. 其他价值补充

本题通过多特征综合判断的题型设计，既符合幼儿“从具象到抽象”的认知发展特点，又精准对接校内和浅奥的应试需求。老师可向家长强调：“这类题目训练的多特征观察能力，不仅能帮助孩子应对数学图形题，还能迁移到语文的字形辨析（如区分‘己、己、巳’）、英语的字母识别（如区分‘b、d、p’）等学科，同时直接服务于校内图形分类考点和浅奥图形推理启蒙，实现能力培养与应试准备的双重目标。”

## 二十、31-3 思考力：找规律①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿找出数字或图形组合的规律，在□中写出数字，核心考查规律认知能力、逻辑推理能力和序列分析能力。题目包含 4 组序列：（1）2、4、6、（ ）、8、（ ）；（2）5、5、10、（ ）、15、15、20；（3）3、9、（ ）、6、9、12、（ ）、15；（4）22、20、（ ）、18、20、（ ）、16、22、16、14，需幼儿从“递增”“重复”“间隔”等维度提取规律。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内核心知识点，一年级下学期数学“找规律”模块中，“发现数字的递增规律、重复规律、间隔规律”是重点内容，本题与校内“按‘2、4、6、8’规律补全数字”“按‘5、5、10、10’重复规律补全数字”的测试题型完全一致，直接对接校内规律认知的应试需求。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“找规律”单元测试填空题（占比约 10%-15%），如“在‘2、4、6、（ ）’中填入合适数字”，直接提升规律题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“逻辑类”中等难度题，为后续“规律推导计算”（如根据规律判断第 10 个数字）铺垫推理逻辑。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 规律维度拆解：引导幼儿从“递增 / 递减”“重复”“间隔”三个维度分析序列——①递增 / 递减：如 2、4、6，每次加 2；②重复：如 5、5、10、10，两个数字重复；③间隔：如 3、9、6、9，间隔出现“3、6、9”和“9、9、12”，用表格记录规律，直观呈现逻辑；
- 差值与重复分析：对递增序列，计算相邻数字的差值（如  $4-2=2$ 、 $6-4=2$ ），确定“每次加 2”的规律；对重复序列，标记重复单元（如“5、5”“10、10”），确定“两个相同数字为一组”的规律；
- 分步规律应用：先让幼儿完成简单的递增序列（如 2、4、6、□、8、□），再挑战复杂的间隔序列，逐步提升推理难度。

#### 2) 注意事项

- 避免单一规律思维：提醒幼儿“序列规律可能是多样的，需综合观察”，如避免将“5、5、10、10”误判为仅递增规律；
- 引导耐心观察：对规律不明显的间隔序列（如 3、9、6、9、12、9、15），鼓励幼儿“分组观察”（第 1、3、5 个数字为一组，第 2、4、6 个数字为一组），通过分组发现隐藏规律；
- 结合生活实例：联系幼儿熟悉的“计数（2 个 2 个地数）”“重复排列（红灯、红灯、绿灯、绿灯）”等场景，帮助理解规律的本质，降低抽象思维难度。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握数字多维度规律（递增、重复、间隔）的识别方法，明确“规律需通过多组序列验证”的判断标准，提前习得小学一年级下学期“找规律”的核心知识点；
- 能力层面：提升序列分析能力（从数字中提取规律）、逻辑推理能力（推导缺失数字）、抽象思维能力（将序列转化为规律模型），培养“分层观察、逐步验证”的思维方式；
- 应试能力层面：精准对接校内多维度规律题型，提升单元测试得分率；同时掌握浅奥规律推理的基础思路，为后续应对“数字+图形”混合规律题提供支撑。

## 6. 其他价值补充

规律认知是小学低年级数学的核心能力模块，直接影响后续数学学习。老师可向家长强调：“这道题训练的多维度规律思维，不仅能帮助孩子应对校内‘找规律’考题，还能提升语文的段落结构分析（如排比句规律）、科学的自然现象观察（如四季循环）能力。同时，本题的数字规律题型与浅奥入门级规律题完全匹配，能让孩子提前适应浅奥竞赛的推理逻辑，为后续进阶学习打下基础。”

# 二十一、31-4 思考力：挑战难题①（拼图板拼接）

## 1. 题目内容描述

要求幼儿使用教具中的拼图板摆出指定图形（如复杂几何组合、动物轮廓），允许拼图板翻转，且明确答案不止一个，核心考查图形组合与拆分的高阶能力、空间想象能力、动手操作能力及问题解决的创新思维。题目不提供拼接提示，需幼儿通过反复尝试自主探索拼法，且强调“尽量不使用单个拼图板拼接”，提升拼组难度。

## 2. 对接校内知识点

对应小学二年级上学期校内拓展知识点，二年级上学期数学“图形的拼组”模块中，“用多个不规则图形拼组指定复杂图案”是重点拓展内容，本题与校内“用七巧板（简化拼图板）拼出小船、房子”的课后拓展题型一致，是图形拼组能力从“基础还原”到“灵活创新”的过渡训练。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：二年级上学期“图形拼组”单元测试拓展题（占比约5%-8%），如“用拼图板拼出长方形，写出2种拼法”，直接提升拓展题的得分率与创新表现；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“图形类”难题，如“用拼图板拼出兔子轮廓”，是后续浅奥“复杂拼图推理”题的关键能力铺垫。

## 4 老师的教学方法和注意事项

### 1) 教学方法

- 目标图形解构：引导幼儿先观察指定图形的“关键轮廓特征”（如“小熊图形有圆形的头和长方形的身体”），再对应拼图板的形状（找出圆形板、长方形板），建立“整体-部分”的对应关系；
- 试错引导与复盘：允许幼儿自主尝试拼接，若失败则引导其分析“哪块拼图板的形状与目标缺口不匹配”（如“这块三角形板太长，换成小三角形试试”），通过试错培养问题解决能力；
- 多方案激励：当幼儿拼出一种方法后，用“翻转挑战”引导探索其他拼法（如“把这块长方形板翻转后，能不能放在身体的另一侧？”），并记录不同拼法，强化创新思维。

### 2) 注意事项

- 严格遵循“无提示”原则：按照致家长要求，不给予任何拼接位置、翻转方向的提示，让幼儿通过反复尝试自主突破，培养耐心与毅力；
- 安全使用教具：强调拼图板边缘可能存在的锋利处，提醒幼儿轻拿轻放，避免划伤手指，拼接完成后及时整理教具；
- 控制训练时长：虽无时间限制，但建议单次训练不超过20分钟，避免幼儿因长时间未成功产生挫败感，可分多次完成挑战。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：深化对图形形状、角度、大小关系的理解，掌握拼图板翻转后的形状变化规律，提前适应小学二年级图形拼组的拓展要求；
- 能力层面：显著提升空间想象能力（预判拼图板翻转后的位置）、动手操作能力（精准摆放）、创新思维能力（探索多方案）及抗挫折能力，这些能力是后续学习立体几何、物理图形组装的核心基础；
- 应试能力层面：适应校内拓展题“开放答案”的考查形式，掌握浅奥拼图难题的解题思路，为后续参加数学思维竞赛积累实战经验。

## 6. 其他价值补充

本题是“素质培养与应试价值”的结合典范——通过自主拼图培养创新思维（素质），同时对接校内拓展题与浅奥难题（应试）。老师可向家长说明：“这道题的难度已达到一年级浅奥竞赛中等水平，孩子通过尝试不仅能提升图形操作能力，还能培养‘多角度解决问题’的思维，这种能力不仅能应对数学开放题，还能迁移到生活中‘一物多用’的场景，让家长直观看到孩子‘能力提升’与‘应试储备’的双重成果。”

## 二十二、31-4 思考力：挑战难题②（六巧板拼接）

### 1. 题目内容描述

要求幼儿使用教具中的六巧板摆出指定图形（如正方形、三角形、动物图案），允许六巧板翻转，且答案不止一个，核心考查六巧板各板块（5个等腰直角三角形、1个正方形、1个平行四边形）的特征认知、空间组合能力及逻辑推理的高阶思维。题目不提供拼接提示，需幼儿通过反复尝试自主探索拼法，且强调“注意安全”，避免六巧板边缘划伤手指。

### 2. 对接校内知识点

对应小学二年级上学期校内核心拓展知识点，二年级上学期数学“图形的拼组”模块中，六巧板拼组是官方推荐的拓展内容，用于培养图形认知与空间思维，本题与校内“用六巧板拼出正方形、三角形”的课后拓展题型完全一致。

### 3. 匹配浅奥考点

对应小学一年级浅奥基础级别高阶考点，浅奥“图形操作与推理”模块中的“六巧板复杂拼组”题型，难度为三星，侧重“六巧板各板块的特征应用”与“多方案拼组推理”，是浅奥“六巧板图案还原”（如拼人物、植物图案）题型的核心基础。

### 4. 应试应用场景

- 校内场景：二年级上学期“图形拼组”单元测试拓展题（占比约5%-8%），如“用六巧板拼出正方形，画出1种拼法”，直接提升拓展题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥思维竞赛“图形类”压轴题，如“用六巧板拼出小鱼图案”，是二年级浅奥“六巧板规律拼组”题的前置训练。

### 5. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 板块特征精讲：先让幼儿逐一认识六巧板的7个板块，通过“比对边长”明确关键关系（如“大三角形的直角边=正方形的边长=平行四边形的长边”），用标签标注各板块名称（大三角1、大三角2、正方形等），为拼组奠定基础；
- 目标图形分层拼组：引导幼儿将指定图形分解为“核心板块+辅助板块”，如拼正方形时，先拼2个大三角形作为核心，再用小三角形、正方形填补空缺，逐步构建完整图形；
- 翻转演示引导：对平行四边形、小三角形等易混淆板块，通过“实际翻转”演示（如将平行四边形翻转后变成“倾斜的长方形”），帮助幼儿理解“翻转不改变形状，只改变方向”。

#### 2) 注意事项

- 严格遵循“无提示”原则：按照致家长要求，不给予任何拼组位置、板块选择的提示，让幼儿通过反复尝试自主探索，培养解决问题的毅力；

- 安全与收纳：强调六巧板边缘较锋利，避免幼儿划伤手指，拼组完成后引导幼儿按“大板块、中板块、小板块”分类收纳，培养良好习惯；
- 多方案鼓励：对拼出一种方法的幼儿，用“还有别的拼法吗？”引导探索（如用“4个小三角形+1个正方形”拼正方形），拓展思维灵活性。

## 6. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握六巧板各板块的形状、边长、角度特征，理解“相同形状板块的可替换性”（如2个小三角形可拼出正方形），深化小学二年级图形拼组的核心知识；
- 能力层面：显著提升空间想象能力（预判板块拼接后的形状）、逻辑推理能力（根据目标选择板块）、动手操作能力及创新思维能力，这些能力是后续学习立体几何的关键支撑；
- 应试能力层面：适应校内六巧板拓展题的考查形式，掌握浅奥六巧板拼组的核心思路，为后续参加数学思维竞赛积累竞争力。

## 7. 其他价值补充

六巧板拼组是小学图形教学的经典内容，也是浅奥图形操作的高频考点。老师可向家长强调：“六巧板训练的空间思维和逻辑推理能力，不仅能帮助孩子应对数学图形难题，还能迁移到语文的字形结构想象（如‘品’字的三部分布局）、美术的构图设计等学科，实现跨学科能力提升。同时，本题的多方案拼组要求与浅奥‘开放题’的考查逻辑完全一致，能让孩子提前适应浅奥竞赛的答题思路。”

（完）