

# B34 级教师用书

## 一、34-1 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 区间数的双元素合成训练，包含 “25 是 18 和□” “22 是□和 15” “28 是 10 和□” “30 是□和 22” 等题型，核心考查 20-30 数的双元素组成逻辑，侧重 “10” 为数群的灵活拆分与组合，同时涉及已知一个加数求另一个加数的逆向运算，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，“数的双元素合成与分解” 是重点内容，本题与校内 “25 可以分成 10 和 15” “30 可以分成 8 和 22” 等双元素组成教学内容一致，是后续学习 20 以上加减法运算的基础。

### 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 “22 是（）和 15”，直接提升双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” 基础题，为后续 “20 以上加减法巧算”（如  $15+10=25$ ）铺垫逻辑思路。

### 4. 老师的教学方法

- 数群拆分演示：用 “10 根一捆”的小棒教具，演示 25 由 2 捆（2 个十）和 5 根（5 个一）组成，引导幼儿将 2 个十拆分为 10 和 10，或 15 和 10，即  $25=10+15$ 、 $25=15+10$  等，理解双元素合成逻辑；
- 逆向运算训练：针对 “22 是□和 15” “30 是□和 22” 等题型，引导幼儿通过 “和 - 一个加数 = 另一个加数” 推导答案 ( $22-15=7$ 、 $30-22=8$ )，强化逆向思维；
- 组合规律探索：引导幼儿发现 “双元素合成中，优先凑 10 更简便”（如  $25=10+15$ 、 $28=10+18$ ），提升运算灵活性。
- 避免机械填空：要求幼儿用语言描述合成过程（如 “25 可以分成 10 和 15，因为  $10+15=25$ ”），确保理解算理；
- 强化 “10” 的数群作用：引导幼儿在合成中优先拆分出 10，如将 25 拆分为 10 和 15，为后续加减法凑整铺垫；
- 分层指导：对理解困难的幼儿，先从 “已知小数求大数”（如 28 是 10 和□）入手，再过渡到 “已知大数求小数”（如 30 是□和 22），降低难度梯度。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20-30 数的双元素合成与分解方法，深化对十进位的理解，筑牢 20 以上加减法运算的基础；
- 能力层面：提升数感认知能力、逻辑推理能力（逆向运算推导）、逆向思维能力，培养“以数群为单位”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内双元素组成题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥数群拆分与逆向推导技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题是 20-30 数组成的基础训练，直接对接小学一年级下学期的核心知识点。老师可向家长强调：“双元素合成能力是后续学习 20 以上加减法（如  $10+15=25$ ）的关键，这道题的训练能让孩子掌握‘拆分凑十’和‘逆向推导’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，提升孩子的运算灵活性。”

## 二、34-1 数：加法与减法①

### 1. 题目内容描述

本题为 20 以内连加运算题，树形结构共三层，第一层有数字 15，第二层 4，第三层中间有数字 3，其余为空格，需根据数字间的运算规律（如加减等）求出所有空格的数字。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期的知识点，核心是“20 以内数的合成与分解”，是校内“数的运算”模块中“加减法互逆关系”的具象化训练，为后续学习加减法应用题、数的逻辑推理奠定基础。**3. 应试应用场景**

- 校内场景：一年级上学期“加减法运算”单元测试计算题（占比约 15%-20%），直接提升 20 以内连加题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“运算类”基础题，为后续“20 以上连加巧算”（如  $15+10+5=30$ ）铺垫凑十逻辑。

### 4. 老师的教学方法

从下到上 / 从上到下的分解 - 合成链法

- 针对第（1）题：
- 先看最下层左边的方框：因为 4 可以分解为“口+3”，所以用  $4-3=1$ ，得出第一个方框填 1；
- 再看上层右边的方框：15 分解为“4+口”，所以  $15-4=11$ ，得出中间上层的方框填 11；
- 最后看最下层右边的方框：11 分解为“3+口”，所以  $11-3=8$ ，得出最后一个方框填 8。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以内连加运算方法，深化对“凑十法”的应用，为后续 20 以上连加运算奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（分步凑十推导）、验算能力，培养“化繁为简”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内 20 以内连加题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥连加凑十技巧，增强应试竞争力。

### 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以内连加的核心考点，直接对接小学一年级上学期的运算重点。老师可向家长说明：“20 以内连加是校内期末测试的基础题型，这道题的训练能让孩子扎实掌握‘分步凑十’技巧，避免机械计算导致失误，同时为浅奥‘多步巧算’提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性和准确性。”

## 三、34-1 图形：积木投影图①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿从正上方观察给定的积木组合，在正确的俯视图下方括号内画○，核心考查立体图形的平面投影认知能力、空间想象能力，以及对积木可见部分与隐藏部分的判断能力。

### 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“图形的认识”模块中，“从不同角度观察立体图形（正方体组合）”是重点内容，本题与校内“从上方观察积木，判断俯视图”的测试题型完全一致，是空间几何认知的基础训练。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：二年级上学期“图形观察”单元测试题（占比约 10%-15%），如“从上方观察 3 块积木的组合，看到的图形是什么样？”，直接提升投影图题的答题准确率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形类”基础题，为后续“根据投影图数积木个数”题型铺垫空间认知能力。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 实物操作法：指导幼儿使用教具积木，按题目样式搭建立体图形，亲自站到正上方观察，用手指描摹看到的平面轮廓，直观感知“立体→平面”的转化；
- 隐藏部分标记：搭建时故意设置重叠积木（如下层 2 块、上层 1 块居中），引导幼儿发现“从上方看不到下层被遮挡的部分”，明确投影图“只画可见部分”的规则；
- 绘图对比训练：让幼儿先根据观察绘制投影图，再与题目选项对比，调整偏差，强化投影图的判断能力。

#### 2) 注意事项

- 安全优先：强调积木轻拿轻放，避免倒塌砸伤手指；
- 避免直接示范绘图：不直接画出答案，而是通过提问引导（如“从上面看，你能看到几块积木？它们的位置是怎样的？”），培养独立观察能力；
- 分层引导：对空间感知较弱的幼儿，先从 1-2 块简单组合开始，逐步增加积木数量和重叠难度。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：初步理解立体图形与俯视图的对应关系，掌握投影图的观察和判断方法，提前习得小学二年级图形认知的核心知识；
- 能力层面：提升空间认知能力、空间想象能力和观察能力，培养“从特定角度思考问题”的逻辑思维，为后续立体几何学习奠定基础；

- 应试能力层面：提前适应校内投影图题型的考查方式，降低小学阶段学习的陌生感。

## 6. 其他价值补充

本题通过“实物搭建 + 观察判断”的方式，既符合幼儿具象思维特点，又精准对接校内和浅奥的空间几何考点。老师可向家长强调：“空间想象能力是数学几何学习的核心，这道题的训练能让孩子扎实掌握俯视图的观察方法，不仅能应对校内图形题，还能为浅奥空间几何题提升基础能力，实现素质培养与应试价值的结合。”

## 四、34-1 图形：画图①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿将给定的点描摹成完整图形，核心考查幼儿的点位置识别能力、线条控制能力、图形轮廓认知能力，以及手部精细动作协调性（无需使用尺子，徒手描摹）。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期校内基础能力要求，一年级下学期数学“图形的认识与绘制”模块中，“徒手画简单平面图形”是重点内容，本题与校内“连接点画出长方形、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：一年级下学期数学“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

- 工具与姿势优化：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、中指协同发力，笔杆与纸面呈45°角），确保线条稳定流畅；
- 轮廓预判与描摹结合：先让幼儿观察点的整体排列（如“这是一个长方形的点，横向4个点，纵向3个点”），用手指沿点的轨迹描摹一遍熟悉走向，再动笔描画，避免偏离；
- 线条质量指导：引导幼儿“轻握笔、匀速移动”，对直线点连接保持笔直，对曲线点连接保持弧度连贯，强化线条控制能力。

#### 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相等，四个角都是直角”），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和耐心。

### 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：通过描摹点图，强化对长方形、三角形等图形轮廓和特征的认知，加深图形记忆；

- 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、书写工整）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、34-1 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（无需实物辅助，直接通过观察判断）。

### 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”的期末测试题型完全一致。

### 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

- 特征聚焦训练：引导幼儿逐一提取两个待合成图形的关键特征（如“图形 1 是带尖角的三角形，图形 2 是圆形，尖角在圆形上方”），再对照选项图形的特征进行匹配；
- 排除法实操：先排除与任一待合成图形特征不符的选项（如排除没有三角形尖角的选项），再从剩余选项中锁定正确答案，提升答题效率；
- 错题逻辑复盘：对连线错误的幼儿，用图形卡片实际叠加演示，让幼儿直观看到合成结果，理解“忽略了图形位置关系”“误判了特征叠加效果”等错误原因。

#### 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 + 逻辑推导”的方式得出答案，培养严谨的思维习惯；
- 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、期末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“无辅助观察 + 逻辑匹配”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、34-1 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 3 次后出现的图形，核心考查图形旋转的认知能力、旋转中心与角度的精准判断能力、空间想象能力和动手绘图能力（无需实物辅助，直接推理三次旋转后的形态）。

### 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“图形的运动”模块中，“图形的旋转（顺时针、逆时针旋转  $90^\circ / 180^\circ$ ）”是重点内容，本题是该知识点的进阶启蒙训练，帮助幼儿理解“多次旋转”的逻辑，对接校内“旋转多次后图形形态判断”的期末应试需求。

### 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  $90^\circ$  三次，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“旋转规律推理”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

- 旋转要素精准定位：引导幼儿先明确旋转的两个核心要素——旋转中心（如图形的顶点、圆的圆心）和旋转角度（通过箭头方向判断  $90^\circ$ ），用铅笔标记旋转中心，强化定位意识；
- 分步旋转推导：先让幼儿画出旋转 1 次后的图形，再以旋转 1 次后的图形为基础，画出旋转 2 次后的图形，最后画出旋转 3 次后的图形，通过分步操作降低多次旋转的推理难度；
- 关键点追踪法：指导幼儿标记图形的关键部位（如三角形的尖角、扇形的弧线端点），每次旋转时先确定关键点的新位置，再连接关键点画出完整图形，确保旋转准确。

#### 2) 注意事项

- 避免旋转角度混淆：用“钟表指针”类比（顺时针旋转  $90^\circ$  三次，指针从 12 指向 9），帮助幼儿理解三次旋转的图形变化；
- 允许实物辅助过渡：对空间想象较弱的幼儿，允许用可旋转的图形卡片辅助推理，逐步过渡到脱离实物自主绘图；
- 强化多特征图形训练：针对含多个特征的图形（如带图案的正方形），提醒幼儿“所有特征同步旋转”，避免遗漏部分图形的旋转变化。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：初步理解旋转中心、旋转角度的精准概念，掌握图形多次旋转的基本规律，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（预判多次旋转后的形态）、逻辑推理能力（精准判断旋转要素）、动手绘图能力，培养“精准定位、分步验证”的思维方式，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“多次旋转绘图”题型的考查方式，同时掌握浅奥旋转推理的核心技巧，提升应试点题效率。

## 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：“这道题训练的多次旋转思维，不仅能帮助孩子应对数学图形题，还能提升物理学习中‘物体旋转运动’的理解能力，同时直接服务于小学二年级的应试需求，让孩子在单元测试、期末测试中轻松得分。”

# 七、34-1 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 19:45）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、复杂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”对称规律的精准应用（无需实物镜子辅助，直接推理）。

## 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期末应试需求。

## 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 19:45，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

- 对称规律精准强化：引导幼儿牢记镜面对称的核心规律——“上下方向不变，左右方向相反”，用简单口诀辅助记忆（如“左边变右边，右边变左边，上下站原位”）；
- 数字对称精准记忆：针对复杂时钟数字（1、9、4、5），制作“数字对称对照表”，重点强化“ $1\rightarrow 1$ 、 $9\rightarrow 6$ 、 $4\rightarrow 4$ 、 $5\rightarrow 2$ 、 $0\rightarrow 0$ 、 $8\rightarrow 8$ ”的对应关系，避免混淆；
- 分步推理训练：先让幼儿写出时钟显示的数字（1、9、4、5），再逐一推导每个数字的对称数字（ $1\rightarrow 1$ 、 $9\rightarrow 6$ 、 $4\rightarrow 4$ 、 $5\rightarrow 2$ ），最后组合成镜子中的时间（24:61，即 04:21），提升推理准确性。

### 2) 注意事项

- 先巩固复杂数字识别：确保幼儿能准确识别电子时钟的复杂数字（如区分“9”和“6”、“5”和“2”），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，你的左手在镜子里变成右手”等通俗语言解释，结合生活经验降低理解难度；
- 错题验证：对判断错误的幼儿，用实物镜子和时钟卡片实际演示，让幼儿直观看到对称结果，纠正推理偏差。

## 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），巩固复杂时钟数字的对称特征记忆，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（从原数字推导对称数字）和细节把控能力，培养“分步推理、精准验证”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复杂数字的对称判断技巧，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、34-2 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 区间数的双元素合成训练，包含“26 是 18 和□”“27 是□和 9”“24 是□和 17”“21 是□和 5”等题型，核心考查 20-30 数的双元素组成逻辑，侧重“10”为数群的灵活拆分与组合，同时强化已知一个加数求另一个加数的逆向运算，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，“数的双元素合成与分解”是重点内容，本题与校内“26 可以分成 10 和 16”“27 可以分成 18 和 9”等双元素组成教学内容一致，是后续学习 20 以上加减法运算的基础。

### 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“24 是（）和 17”，直接提升双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”基础题，为后续“20 以上加减法巧算”（如  $10+16=26$ ）铺垫逻辑思路。

### 4. 老师的教学方法

- 数群拆分演示：用“10 根一捆”的小棒教具，演示 26 由 2 捆（2 个十）和 6 根（6 个一）组成，引导幼儿将 2 个十拆分为 10 和 10，或 16 和 10，即  $26=10+16$ 、 $26=16+10$  等，理解双元素合成逻辑；
- 逆向运算强化：针对“27 是□和 9”“24 是□和 17”等题型，引导幼儿通过“和 - 一个加数 = 另一个加数”推导答案（ $27-9=18$ 、 $24-17=7$ ），强化逆向思维；
- 组合规律探索：引导幼儿发现“双元素合成中，优先凑 10 更简便”（如  $26=10+16$ 、 $21=10+11$ ），提升运算灵活性。
- 避免机械填空：要求幼儿用语言描述合成过程（如“26 可以分成 10 和 16，因为  $10+16=26$ ”），确保理解算理；
- 强化“10”的数群作用：引导幼儿在合成中优先拆分出 10，如将 26 拆分为 10 和 16，为后续加减法凑整铺垫；
- 分层指导：对理解困难的幼儿，先从“已知小数求大数”（如 21 是□和 5）入手，再过渡到“已知大数求小数”（如 24 是□和 17），降低难度梯度。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20-30 数的双元素合成与分解方法，深化对十进位的理解，筑牢 20 以上加减法运算的基础；
- 能力层面：提升数感认知能力、逻辑推理能力（逆向运算推导）、逆向思维能力，培养“以数群为单位”的运算思维；

- 应试能力层面：精准对接校内双元素组成题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥数群拆分与逆向推导技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题是 20-30 数组成的基础训练，直接对接小学一年级下学期的核心知识点。老师可向家长强调：“双元素合成能力是后续学习 20 以上加减法（如  $10+16=26$ ）的关键，这道题的训练能让孩子掌握‘拆分凑十’和‘逆向推导’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，提升孩子的运算灵活性。”

## 九、34-2 数：加法与减法②

### 1. 题目内容描述

本题为 20 以内连加运算题，树形结构共三层，第三层有数字 2，第二层中间有数字 6，第一层为 11，其余为空格，需根据数字间的运算规律（如加减等）求出所有空格的数字。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期的知识点，核心是“20 以内数的合成与分解”，是校内“数的运算”模块中“加减法互逆关系”的具象化练习，为后续加减法应用题、数的逻辑推理学习奠定基础。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级上学期“加减法运算”单元测试计算题（占比约 15%-20%），直接提升 20 以内连加题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“运算类”基础题，为后续“20 以上连加巧算”（如  $11+10+9=30$ ）铺垫凑十逻辑。

### 4. 老师的教学方法

分层分解 - 合成推导法

- 针对第（1）题：
  - 先看第二层左边方框：11 分解为“口+6”，所以  $11-6=5$ ，得出该方框填 5；
  - 再看第三层中间和右边方框：5 分解为“2+口”，所以  $5-2=3$ ，得出最下层右边方框填 3。
- 针对第（2）题：
  - 先看最下层中间方框：7 分解为“3+口”，所以  $7-3=4$ ，得出该方框填 4；
  - 再看第二层右边方框：4+3=7，得出该方框填 7；
  - 最后看最上层方框：7+7=14，得出最上层方框填 14。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以内连加运算方法，深化对“凑十法”的应用，为后续 20 以上连加运算奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（分步凑十推导）、验算能力，培养“化繁为简”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内 20 以内连加题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥连加凑十技巧，增强应试竞争力。

### 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以内连加的核心考点，直接对接小学一年级上学期的运算重点。老师可向家长说明：“20 以内连加是校内期末测试的基础题型，这道题的训练能让孩子扎实掌握‘分步凑十’技巧，避免机械计算导致失误，同时为浅奥‘多步巧算’提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性和准确性。”

## 十、34-2 图形：积木投影图②

### 1. 题目内容描述

要求幼儿从正上方观察另一组积木组合（积木数量比 34-1 的投影图题更多，排列更复杂），在正确的俯视图下方括号内画○，核心考查立体图形的平面投影认知能力、空间想象能力，以及对积木可见部分与隐藏部分的精准判断能力。

### 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“图形的认识”模块中，“较复杂正方体组合的俯视图观察”是重点内容，本题与校内“从上方观察 3 层积木组合，判断俯视图”的测试题型一致，是空间几何认知的进阶训练。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：二年级上学期“图形观察”单元测试稍难题型（占比约 8%-10%），直接提升复杂投影图题的答题主准率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形类”中等难度题，二年级浅奥“立体图形投影与计数”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

- 分层搭建观察：引导幼儿按“下层→中层→上层”的顺序搭建立体图形，每搭建一层就从正上方观察一次，记录该层的投影形状，理解“上层积木对下层积木的遮挡关系”；
- 隐藏部分标记：用不同颜色积木区分“可见积木”（红色）和“隐藏积木”（蓝色），搭建后从上方观察，明确“隐藏积木的投影被可见积木覆盖，不画出”；
- 绘图步骤分解：让幼儿先画出下层积木的投影轮廓（虚线），再叠加中层、上层积木的投影（实线），清晰区分不同层级的投影，避免绘图混乱。

#### 2) 注意事项

- 控制积木复杂度：积木组合从 2 层过渡到 3 层，数量逐步增加，避免难度提升过快，让幼儿逐步适应；
- 强调观察角度：严格要求“从正上方垂直观察”，避免因观察角度偏移导致投影图绘制错误；
- 小组合作验证：让幼儿两人一组，一人搭建，一人观察绘图，互相验证投影图的准确性，提升观察的全面性。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：进一步掌握复杂立体图形与俯视图的对应关系，精准识别多层积木组合中的隐藏部分，深化小学二年级图形认知知识；

- 能力层面：显著提升空间认知能力、空间想象能力和逻辑判断能力（判断隐藏积木的位置），培养“分层分析、逐步叠加”的思维方式，为后续立体几何学习提供支撑；
- 应试能力层面：适应校内稍难的图形观察题和浅奥空间几何中等难度题，提升应试答题的准确率。

## 6. 其他价值补充

本题是积木投影图系列题的进阶训练，体现了课程“难度梯度化”的设计思路，与校内知识点的递进节奏和浅奥考点的难度提升完全匹配。老师可向家长说明：“这道题的难度已接近小学二年级上学期单元测试的稍难题型，能让孩子提前适应校内难题的考查方式，同时为浅奥空间几何题提升基础能力，让孩子在应试中更具优势。”

# 十一、34-2 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，以及对点位置和长度的精准判断（无需使用尺子，徒手绘制）。题目示例图形为基础几何图形（如平行四边形、五边形），需幼儿根据示例的点连接逻辑，在空白点图中自主定位对应点并完成连线。

## 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，“在点图上徒手画图形”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进阶训练。

## 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“眼睛对准两个顶点，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：掌握在点图上徒手连点绘图的方法，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。

## 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：“徒手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。”

## 十二、34-2 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。

### 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，提升单元测试得分率，同时衔接浅奥量的比较考点，增强应试竞争力。

## 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。”

## 十三、34-2 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、1、5）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。

### 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。

### 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，最后向左走 5 格，是哪个图形？”，直接提升综合应用题的得分手率；
- 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： $\uparrow 2$ ”“3 号牌： $\rightarrow 3$ ”），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。

#### 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。”

## 十四、34-2 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  $5+4=9$ ）。

### 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。

### 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

- 实物演示法：准备正方体骰子，让幼儿观察骰子的点数分布，明确 1 对 6、2 对 5、3 对 4 的相对关系（通过实物记忆，无需抽象讲解），再让幼儿分别站在“自己”和“朋友”的位置（对面）观察骰子，直观看到点数的变化；
- 视角转换口诀：编简单口诀帮助幼儿记忆（如“你看 1，朋友看 6；你看 2，朋友看 5；你看 3，朋友看 4”），快速推导朋友看到的点数；
- 分步计算：先让幼儿确定自己看到的点数，再根据相对关系找出朋友看到的点数，最后将点数相加，得出总和，降低思考难度。

#### 2) 注意事项

- 先巩固点数相对关系：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：初始题目以单个骰子为主，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。”

# 十五、34-3 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 区间数的双元素合成训练，包含“29 是□和 22”“23 是□和 5”“30 是□和 4”“28 是□和 19”等题型，核心考查 20-30 数的双元素组成逻辑，侧重“10”为数群的灵活拆分与组合，同时强化已知一个加数求另一个加数的逆向运算，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，“数的双元素合成与分解”是重点内容，本题与校内“29 可以分成 10 和 19”“23 可以分成 18 和 5”等双元素组成教学内容一致，是后续学习 20 以上加减法运算的基础。

## 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“30 是（）和 4”，直接提升双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”基础题，为后续“20 以上加减法巧算”（如  $10+19=29$ ）铺垫逻辑思路。

## 4. 老师的教学方法

- 数群拆分演示：用“10 根一捆”的小棒教具，演示 29 由 2 捆（2 个十）和 9 根（9 个一）组成，引导幼儿将 2 个十拆分为 10 和 10，或 19 和 10，即  $29=10+19$ 、 $29=19+10$  等，理解双元素合成逻辑；
- 逆向运算强化：针对“23 是□和 5”“30 是□和 4”等题型，引导幼儿通过“和 - 一个加数 = 另一个加数”推导答案（ $23-5=18$ 、 $30-4=26$ ），强化逆向思维；
- 组合规律探索：引导幼儿发现“双元素合成中，优先凑 10 更简便”（如  $29=10+19$ 、 $28=10+18$ ），提升运算灵活性。
- 避免机械填空：要求幼儿用语言描述合成过程（如“29 可以分成 10 和 19，因为  $10+19=29$ ”），确保理解算理；
- 强化“10”的数群作用：引导幼儿在合成中优先拆分出 10，如将 29 拆分为 10 和 19，为后续加减法凑整铺垫；
- 分层指导：对理解困难的幼儿，先从“已知小数求大数”（如 28 是□和 19）入手，再过渡到“已知大数求小数”（如 30 是□和 4），降低难度梯度。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20-30 数的双元素合成与分解方法，深化对十进位的理解，筑牢 20 以上加减法运算的基础；
- 能力层面：提升数感认知能力、逻辑推理能力（逆向运算推导）、逆向思维能力，培养“以数群为单位”的运算思维；

- 应试能力层面：精准对接校内双元素组成题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥数群拆分与逆向推导技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题是 20-30 数组成的基础训练，直接对接小学一年级下学期的核心知识点。老师可向家长强调：“双元素合成能力是后续学习 20 以上加减法（如  $10+19=29$ ）的关键，这道题的训练能让孩子掌握‘拆分凑十’和‘逆向推导’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，提升孩子的运算灵活性。”

# 十六、34-3 数：加法与减法③

## 1. 题目内容描述

本题为 20 以内连加运算题，树形结构共三层，有不同数字，其余为空格，需根据数字间的运算规律（如加减等）求出所有空格的数字。

## 2. 对接校内知识点

对应小学一年级下学期的知识点，核心是“20 以内数的合成与分解”，是校内“数的运算”模块中“加减法互逆关系”的具象化练习，为后续加减法应用题、数的逻辑推理学习奠定基础。

## 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 15%-20%），直接提升 20 以上连加题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“运算类”中等难度题，为后续“多步连加巧算”（如  $15+10+5=30$ ）铺垫凑十逻辑。

## 4. 老师的教学方法

分层推导法（从上层到下层 / 下层到上层）

- 针对第（1）题：
  - 先看第二层左边方框：15 分解为“口+8”，所以  $15-8=7$ ，得出该方框填 7；
  - 再看第三层：7 分解为“口+3”，所以  $7-3=4$ ，得出最下层左边方框填 4；8 分解为“3+口”，所以  $8-3=5$ ，得出最下层右边方框填 5。
- 针对第（2）题：
  - 先看最下层上方的两个方框： $1+1=2$ ，得出第二层左边方框填 2； $1+9=10$ ，得出第二层右边方框填 10；
  - 再看最上层方框： $2+10=12$ ，得出最上层方框填 12。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上连加运算方法，深化对“凑十法”的应用，为后续复杂连加运算奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（分步凑十推导）、验算能力，培养“化繁为简”的运算思维；
- 应试能力层面：精准对接校内 20 以上连加题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥连加凑十技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以上连加的核心考点，直接对接小学一年级下学期的运算重点。老师可向家长说明：“20 以上连加是校内期末测试的中等难度题型，这道题的训练能让孩子扎实掌握‘分步凑十’技巧，避免机械计算导致失误，同时为浅奥‘多步巧算’提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性和准确性。”

# 十七、34-3 图形：积木投影图③

## 1. 题目内容描述

要求幼儿从正上方观察更复杂的积木组合（积木数量更多，层数更丰富，重叠隐藏关系更复杂），在正确的俯视图下方括号内画○，核心考查立体图形的平面投影认知能力、空间想象能力，以及对积木可见部分与隐藏部分的精准判断能力。

## 2. 对接校内知识点

对应小学二年级上学期校内进阶知识点，二年级上学期数学“图形的认识”模块中，“多块正方体多层次组合的俯视图观察”是重点内容，本题与校内“从上方观察4层积木组合，判断俯视图”的测试难题型一致，是空间几何认知的高阶训练。

## 3. 应试应用场景

- 校内场景：二年级上学期“图形观察”单元测试难题型（占比约5%-8%），直接提升难题的答题主准确率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形类”难题，二年级浅奥“立体图形投影与计数”综合题的核心题型。

## 4. 老师的教学方法和注意事项

### 1) 教学方法

- 分层拆解观察：引导幼儿按“下层→中层→上层”的顺序拆解积木组合，先单独观察每层的积木排列，画出每层的投影轮廓，再分析上层积木对下层积木的遮挡关系（如上层1块积木遮挡下层对应位置的1块积木），最终叠加形成完整俯视图；
- 实物搭建与绘图同步：让幼儿边搭建积木边绘制投影图，每搭建一层就绘制该层的投影，确保对每层积木的位置和形状认知准确，避免后续记忆混淆；
- 遮挡标记训练：用铅笔在草稿纸上标记“被遮挡的积木位置”（如用虚线标记），再根据“可见部分画实线，隐藏部分不画”的规则，逐步构建完整俯视图，强化遮挡关系认知。

### 2) 注意事项

- 控制难度梯度：积木组合从3层过渡到4层，从规则排列过渡到不规则排列，避免难度提升过快，让幼儿逐步适应复杂组合的观察；
- 强化空间想象训练：在幼儿实物搭建后，让幼儿闭上眼睛，尝试在脑中复现积木组合的立体形态，重点想象从正上方看到的轮廓，逐步提升脱离实物的想象能力；
- 小组讨论验证：让幼儿分组讨论自己绘制的投影图，分享观察角度、遮挡关系的判断依据，互相纠错完善，提升观察的全面性和准确性。

## 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握复杂多层立体图形与俯视图的对应关系，精准识别多层积木组合中的隐藏部分，深化小学二年级图形认知知识；
- 能力层面：显著提升空间认知能力、空间想象能力和逻辑判断能力（精准判断隐藏积木的位置和轮廓），培养“分层分析、逐步叠加、精准预判”的思维方式，为后续立体几何学习（如长方体、正方体的表面积计算）提供关键支撑；
- 应试能力层面：适应校内难题型和浅奥空间几何中等难度题，提升应试答题的准确率和思维深度。

## 6. 其他价值补充

本题是积木投影图系列题的高阶训练，体现了课程“循序渐进、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二年级上学期期末测试的难题水平，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空间几何题型打下坚实基础，让孩子在应试中更具优势。”

# 十八、34-3 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。题目对折方式为“左右对折”，裁剪图案为不规则几何图形（如带尖角的图形），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“正方形对折后剪不规则图案，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。

## 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“正方形左右对折后，在一侧剪一个带尖角的图案，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（左右对折），在对折后的纸上画简单不规则图案并裁剪，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（如不对称图形、裁剪部分位置错误的图形），再判断裁剪部分的形状是否匹配，提升答题效率；
- 逆向推理训练：让幼儿从选项图形出发，思考“如果这是展开后的图形，折痕在哪里？裁剪部分在对折后的哪个位置？”，通过逆向推导锁定正确答案。

### 2) 注意事项

- 明确对折方式：向幼儿清晰说明对折的方向（“左右对折”是将正方形的左边和右边对齐），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，尤其关注不规则裁剪图案的对称细节（如图案的尖角、弧线是否对称）。

## 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（以折痕为轴的线性对称），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“基于规律精准推理”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“实物操作 + 推理判断”的方式，既符合幼儿具象思维向抽象思维过渡的认知特点，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复杂折纸的推理技巧，避免小学阶段学习时出现难点，同时提升的空间想象能力还能迁移到数学几何、美术设计等学科。”

# 十九、34-3 思考力：比较（颜色、形状等）①

## 1. 题目内容描述

要求幼儿找出两组图形中相同的图形，并在对应括号内画○，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。题目中部分图形仅在颜色深浅、图案位置上存在细微差异（如深红色圆形带上方圆点、浅红色圆形带上方圆点），需幼儿全面观察区分。

## 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题主准率；
- 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（如深红色、浅红色）、②看形状（如圆形、三角形）、③看大小（如中等、偏小）、④看图案（如带圆点、带条纹），用简单符号记录特征（深红、○、中、圆点），再逐一对比选项；
- 排除法分层应用：先排除颜色不同的选项（如排除浅红色图形），再排除形状不同的选项（如排除三角形图形），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（如排除圆点在下方的图形），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（如图案的位置、颜色的深浅、图形的边缘光滑度），精准区分差异（如“1号图形是深红色带圆点，2号是浅红色带圆点，颜色不同，排除”）。

### 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“浅红色圆形”误判为“深红色圆形”）；
- 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号图形是深红色圆形带上方圆点，和3号一样；2号是浅红色圆形带上方圆点，颜色不同，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、已、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、34-3 思考力：找规律①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿找出数字排列的规律，并在□中填写数字，包含3组序列：（1）18、12、□（提示“+3、+3”）；（2）25、15、□（提示“-5、-5”）；（3）7、12、□（提示“+3、+1”），核心考查规律认知能力、逻辑推理能力和序列分析能力，需幼儿从提示中提取递增、递减规律，补全数字序列。

### 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、递减规律”是重点内容，本题与校内“按‘+3’‘-5’规律补全数字序列”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‘18、12、（）’中按‘-6’规律填入合适数字”，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

- 规律提示拆解：引导幼儿分析题目中的提示（如“+3、+3”），计算相邻数字的差值（如 $18-12=6$ ，结合提示推导规律为“每次减6”），明确规律类型（递增、递减、混合）；
- 对比验证训练：将推导的规律应用到序列中（如 $12-6=6$ ，验证“18、12、6”符合“每次减6”规律），确保规律准确性；
- 分步规律应用：先让幼儿完成简单的固定递增/递减序列（如“25、15、□”按“每次减5”推导），再挑战混合规律序列（如“7、12、□”按“+3、+1”推导），逐步提升推理难度。

#### 2) 注意事项

- 避免规律误判：提醒幼儿“规律需通过多次验证”，如“7、12”差值为5，结合提示“+3、+1”，避免误判为“每次加5”；
- 引导耐心观察：对混合规律序列，鼓励幼儿“结合提示拆分规律”（如“+3、+1”为一组循环），通过拆分发现隐藏规律；
- 结合生活实例：联系幼儿熟悉的“计数（3个3个地数）”“递减计数（5个5个地减）”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：掌握数字递增、递减、混合规律的识别方法，明确“规律需多次验证”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：精准对接校内数字规律题型，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：“这道题训练的数字规律思维，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、34-4 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（如复杂动物轮廓、多层次几何组合），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。题目强调“尽量不使用单个拼图板拼接”，提升拼组难度，且不提供任何拼接提示，需幼儿通过反复尝试自主探索。

## 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）拼出复杂动物轮廓”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“用拼图板拼出动物轮廓，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“用拼图板拼出复杂动物轮廓”，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“动物轮廓有圆形的头、长方形的身体、三角形的耳朵、弧形的尾巴”），再对应拼图板的形状（找出圆形板、长方形板、三角形板、弧形板），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“这块三角形板太大，换成小三角形试试”“弧形板的弧度与尾巴不匹配，试试翻转”），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“把身体的长方形板翻转后，能不能放在另一侧？”“耳朵的三角形板换个角度拼，会不会更贴合轮廓？”），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：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、34-4 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（如复杂动物图案、多层几何组合），允许六巧板翻转，且明确答案不止一个，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。题目不提供任何拼接提示，需幼儿通过反复尝试自主探索拼法，且强调“注意安全”。

### 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“用六巧板拼出复杂动物图案”的课后拓展题型完全一致。

### 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“用六巧板拼出小鱼图案，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“用六巧板拼出复杂动物图案”，是二年级浅奥“六巧板规律拼组”题的前置训练。

### 4. 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”“小三角形的直角边 = 正方形边长的一半”），用标签标注各板块名称（大三角1、大三角2、正方形、平行四边形、小三角1、小三角2、中三角），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”，如拼小鱼图案时，先拼“鱼身”（用2个大三角形 + 正方形），再拼“鱼头”（用中三角形），最后拼“鱼尾”（用小三角形 + 平行四边形），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”，可作为鱼尾；将小三角形翻转后可贴合鱼头轮廓），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：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（大三角）、中板块（中三角、正方形）、小板块（小三角、平行四边形）”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“鱼身能用大三角+平行四边形拼吗？”“鱼头能用小三角+中三角拼吗？”），拓展思维灵活性。

## 5. 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、中三角形可替换部分大三角形），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。

## 6. 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)