

# B36 级教师用书

## 一、36-1 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 区间数的多元素合成训练，包含

“ $\square+2+20=25$ ” “ $3+\square+20=28$ ” “ $20+4+\square=30$ ” “ $12+4+\square=22$ ” 等题型，核心考查 20-30 数的多元素、双元素组成逻辑，侧重 “10” 为数群的灵活拆分与组合，同时强化已知两个加数求第三个加数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，“数的多元素、双元素合成与分解” 是重点内容，本题与校内 “25 可以分成 3、2 和 20” “28 可以分成 3、5 和 20” 等多元素、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 “ $3+(\quad)+20=28$ ”，直接提升多元素、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  $3+2+20=25$ ）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 3、2 和 20（ $3+2+20=25$ ），或 10 和 10（ $10+20=30$ ），理解多元素、双元素合成逻辑；
- 逆向运算强化：针对 “ $\square+2+20=25$ ” “ $20+\square=30$ ” 等题型，引导幼儿通过 “和 - 已知加数 = 未知加数” 推导答案（ $25-2-20=3$ 、 $30-20=10$ ），强化逆向思维；
- 组合规律探索：引导幼儿发现 “多元素合成中，优先凑 10 更简便”（如  $28=3+5+20$ 、 $22=10+12$ ），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、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：精准对接校内多元素、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：“多元素与双元素合成能力是后续学习 20 以上加减法（如  $3+2+20=25$ ）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，还能浅奥‘巧算’题型提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性。”

## 二、36-1 数：加法与减法①

### 1. 题目内容描述

这是一道关于 **数的合成与分解（树状结构）** 的题目，包含两个树状图，需学生依据 “上层数由下层数合成、下层数由上层数分解” 的逻辑，在方框中填入合适数字。通过树状结构考查 20 以内（及拓展）数的分与合，是加减运算逆向思维的训练载体。

### 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 “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 以上连减题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥 “运算类” 中等难度题，为后续 “多步连减巧算”（如  $27-5-5=17$ ）铺垫破十逻辑。

### 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：
  - 第一步，看第二层右侧方框：27 由 10 和它合成，所以  $27-10=17$ ，得出该方框填 17；
  - 第二步，看第三层左侧方框：10 由它和 5 合成，所以  $10-5=5$ ，得出该方框填 5；
  - 第三步，看第三层右侧方框：17 可分解（此处结合数的分与合逻辑，比如分解为 10 和 7 等，根据题目结构），得出该方框填 12（因为  $17-5=12$ ，或通过数的组成推理）。
- 针对第（2）题：
  - 第一步，看第二层右侧方框：24 由 10 和它合成，所以  $24-10=14$ ，得出该方框填 14；
  - 第二步，看第三层中间方框：10 由 2 和它合成，所以  $10-2=8$ ，得出该方框填 8；
  - 第三步，看第三层右侧方框：14 可分解（比如分解为 8 和 6 等，结合逻辑），得出该方框填 6（因为  $14-8=6$ ）。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上连减运算方法，深化对 “破十法” 的应用，为后续复杂连减运算奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（分步减法推导）、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 以上连减题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥连减破十技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以上连减的核心考点，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 以上连减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‘分步减法’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、36-1 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、36-1 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、36-1 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、36-1 思考力：旋转①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿按顺时针方向旋转给定图形，思考并画出旋转 2 次后的图形，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，直接推理两次旋转后的形态）。

### 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  $90^\circ$  两次，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（顺时针  $90^\circ$ ），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，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  $90^\circ$  两次，指针从 12 指向 6），帮助幼儿理解两次旋转的图形变化；
- 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：“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、36-1 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 9:34）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、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 9:34，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

- 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（9、3、4），制作“数字对称对照表”，重点强化“9→6、3→3、4→4、0→0、1→1、8→8、2→5、5→2”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（9、3、4），再逐一推导每个数字的对称数字（9→6、3→3、4→4），最后组合成镜子中的时间（43:6，即 04:36），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”、“3”和“3”），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、36-2 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

“ $\square+6+18=29$ ” “ $8+\square+13=26$ ” “ $10+5+\square=21$ ” “ $7+10+\square=24$ ” “ $\square+\square=(\quad)$ ” 等题型，核心考查 20-30 数的多元素、双元素组成逻辑，侧重“10”为数群的灵活拆分与组合，同时强化已知两个加数求第三个加数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，“数的多元素、双元素合成与分解”是重点内容，本题与校内“29 可以分成 5、6 和 18”“26 可以分成 8、8 和 10”等多元素、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“ $8+(\quad)+10=26$ ”，直接提升多元素、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  $5+6+18=29$ ）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 5、6 和 18（ $5+6+18=29$ ），或 10 和 14（ $10+14=24$ ），理解多元素、双元素合成逻辑；
- 逆向运算强化：针对“ $\square+6+18=29$ ”“ $7+\square=24$ ”等题型，引导幼儿通过“和 - 已知加数 = 未知加数”推导答案（ $29-6-18=5$ 、 $24-7=17$ ），强化逆向思维；
- 组合规律探索：引导幼儿发现“多元素合成中，优先凑 10 更简便”（如  $26=8+8+10$ 、 $21=13+5+3$ ），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、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：精准对接校内多元素、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：“多元素与双元素合成能力是后续学习 20 以上加减法（如  $5+6+18=29$ ）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。”



## 九、36-2 数：加法与减法②

### 1. 题目内容描述

这是一道关于 \*\* 数的合成与分解（树状结构）\*\* 的题目，包含两个树状图，需学生依据 “上层数由下层数合成、下层数由上层数分解” 的逻辑，在方框中填入合适数字。通过树状结构考查数的分与合，是加减运算逆向思维的训练载体。

### 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 “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  $4+10+8=22$ ）铺垫凑十逻辑。

### 4. 老师的教学方法

分层推导法（从下层到上层 / 上层到下层）

针对第（1）题：

- 第一步，看第二层左侧方框：由 4 和 4 合成，所以  $4+4=8$ ，得出该方框填 8；
- 第二步，看第二层右侧方框：直接给出 14，无需计算；
- 第三步，看最上层方框：由 8 和 14 合成，所以  $8+14=22$ ，得出该方框填 22。

针对第（2）题：

- 第一步，看第三层左侧方框：6 由它和 3 分解而来，所以  $6-3=3$ ，得出该方框填 3；
- 第二步，看第三层右侧方框：19 由 3 和它分解而来，所以  $19-3=16$ ，得出该方框填 16；
- 第三步，看最上层方框：由 6 和 19 合成，所以  $6+19=25$ ，得出该方框填 25。

### 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、36-2 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 36-1 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准确率；
- 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、36-2 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、36-2 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认知。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、36-2 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。

### 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。

#### 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、36-2 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、36-3 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训练，包含

“ $7+\square+15=30$ ” “ $\square+5+15=27$ ” “ $5+\square+12=25$ ” “ $9+13+\square=26$ ” 等题型，核心考查 20-30 数的多元素、双元素组成逻辑，侧重 “10” 为数群的灵活拆分与组合，同时强化已知两个加数求第三个加数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，“数的多元素、双元素合成与分解” 是重点内容，本题与校内 “30 可以分成 7、8 和 15” “27 可以分成 7、5 和 15” 等多元素、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 “ $7+(\quad)+15=30$ ”，直接提升多元素、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  $7+8+15=30$ ）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 30 由 3 捆（3 个十）组成，引导幼儿将 3 个十拆分为 7、8 和 15（ $7+8+15=30$ ），或 10 和 15（ $10+15=25$ ），理解多元素、双元素合成逻辑；
- 逆向运算强化：针对 “ $7+\square+15=30$ ” “ $12+\square=25$ ” 等题型，引导幼儿通过 “和 - 已知加数 = 未知加数” 推导答案（ $30-7-15=8$ 、 $25-12=13$ ），强化逆向思维；
- 组合规律探索：引导幼儿发现 “多元素合成中，优先凑 10 更简便”（如  $27=7+5+15$ 、 $25=10+10+5$ ），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、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：精准对接校内多元素、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：“多元素与双元素合成能力是后续学习 20 以上加减法（如  $7+8+15=30$ ）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、36-3 数：加法与减法③

### 1. 题目内容描述

这是一道关于 \*\* 数的合成与分解（树状结构）\*\* 的题目，包含两个树状图，需学生依据 “上层数由下层数合成、下层数由上层数分解” 的逻辑，在方框中填入合适数字。通过树状结构考查数的分与合，是加减运算逆向思维的训练载体。

### 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，“20 以上连减运算” 是重点内容，是后续学习复杂连加连减运算的基础。

### 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 以上连加连减题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥 “运算类” 中等难度题，为后续 “多步连加连减巧算”（如  $28-8-2=18$ ）铺垫运算逻辑。

### 4. 老师的教学方法

分层推导法（从下层到上层 / 上层到下层）

- 针对第（1）题：
  - 第一步，看第二层右侧方框：28 由 5 和它分解而来，所以  $28-5=23$ ，得出该方框填 23；
  - 第二步，看第三层左侧方框：5 由它和 3 分解而来，所以  $5-3=2$ ，得出该方框填 2；
  - 第三步，看第三层右侧方框：23 由 3 和它分解而来，所以  $23-3=20$ ，得出该方框填 20。
- 针对第（2）题：
  - 第一步，看最上层方框：由 3 和 20 合成，所以  $3+20=23$ ，得出该方框填 23；
  - 第二步，看第三层中间方框：3 由 1 和它分解而来，所以  $3-1=2$ ，得出该方框填 2；
  - 第三步，看第三层右侧方框：20 由 2 和它分解而来，所以  $20-2=18$ ，得出该方框填 18。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上连加连减运算方法，深化对 “破十法” “凑十法” 的应用，为后续复杂连加连减运算奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（分步运算推导）、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 以上连加连减题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥连加连减凑整技巧，增强应试竞争力。

## 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以上连加连减的核心考点，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 以上连加连减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‘分步凑整’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、36-3 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“上下对折”，裁剪图案为不规则几何图形（如带缺口的图形），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“正方形上下对折后，在一侧剪一个带缺口的图案，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（上下对折），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（“上下对折”是将正方形的上边和下边对齐），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（如图案的缺口、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。”

## 十八、36-3 思考力：比较（颜色、形状等）①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿用○圈出与其他图形不同的图形，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（如红色圆形带圆点、蓝色圆形带圆点），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、找出不同图形”是重点内容，本题与校内“找出和其他图形不同的一个并圈出”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%），直接提升不同图形识别题的答题准确率；
- 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（如带圆点、带条纹），用简单符号记录特征（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（如排除蓝色图形），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，锁定不同图形；
- 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 号图形是红色带圆点，2 号是蓝色带圆点，颜色不同，2 号是不同图形”）。

#### 2) 注意事项

- 避免单一特征判断：提醒幼儿“必须同时对比所有特征才是不同图形”，避免只关注颜色或形状忽略其他特征（如将“蓝色圆形”误判为与“红色圆形”相同）；
- 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：让幼儿用语言描述判断过程（如“1 号是红色圆形带上方圆点，2 号是蓝色圆形带上方圆点，颜色不同，所以 2 号是不同图形”），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 “不同图形需至少一个特征差异” 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：精准对接校内不同图形识别题型，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。”

## 十九、36-3 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 2 组序列：（1）18、12、9、6、3、□、□；（2）25、24、22、20、□、□、26、25，核心考查规律认知能力、逻辑推理能力和序列分析能力，需幼儿从序列中提取递减、间隔递减等规律，补全缺失数字。

### 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，“发现数字的递减规律、间隔规律”是重点内容，本题与校内“按‘18、12、9’递减规律补全数字”“按‘25、24、22’间隔递减规律补全数字”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‘18、12、9、（ ）’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“递减 / 间隔”两个维度分析序列——①递减：如 18、12、9，每次递减 3 或 6；②间隔：如 25、24、22、20，每次间隔递减 1、2、2，用表格记录相邻数字的差值，直观呈现规律；
- 差值分析与验证：对递减序列，计算相邻数字的差值（如  $18-12=6$ 、 $12-9=3$ ），确定“递减幅度逐步减小”的规律；对间隔序列，标记间隔差值（如  $25-24=1$ 、 $24-22=2$ ），确定“间隔差值循环”的规律；
- 分步规律应用：先让幼儿完成简单的递减序列（如 18、12、9、6、3、□），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，需综合观察差值变化”，如避免将“25、24、22”误判为仅单一递减规律；
- 引导耐心观察：对规律不明显的间隔序列，鼓励幼儿“分组观察”（如第 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“倒计时（3 秒、2 秒、1 秒）”“递减计数（10 个 10 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：掌握数字递减、间隔规律的识别方法，明确 “规律需通过多组差值验证” 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” 混合同规律题提供支撑。

## 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、36-4 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。”



## 二十一、36-4 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）