

# B32 教师用书

## 一、32-1 数：20~30 的合成与分解①

### 1. 题目内容描述

本题以积木为实物载体，包含两组关于 20~30 数的合成与分解问题，每组均涉及“计数”“加多少到 25”“加指定个数变多少”“减指定个数变多少”四个任务，核心考查 20~30 数的计数能力、数的组成逻辑，以及加、减法的实际应用能力，侧重以“10”为数群的运算思维培养。

### 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 以上数的认识与加减法”模块中，“数的合成与分解”“20 以上不进位加法、不退位减法”是重点内容，本题与校内“通过实物计数理解数的组成”“根据数的组成进行简单加减运算”的教学内容完全对接，是后续学习进位加法和退位减法的基础。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“数的认识”单元测试题（占比约 15%~20%），如“数一数有 20 个积木，加几个变成 25 个？”，直接提升数的组成与简单运算题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“数感类”基础题，为后续“20 以上加减法巧算”（如  $25-4=21$ ）铺垫实物计数与数群运算逻辑。

### 4. 老师的教学方法

- 实物计数演示：指导幼儿用教具积木按题目要求计数（如第一组积木，先数出总数 23 个），通过添加或拿走积木完成“加多少到 25”“减 4 个变多少”等任务，直观理解数的合成与分解；
- 数群拆分引导：将积木以“10 块一摞”分组（如 23 块积木分为 2 摆 10 块和 3 块单独积木），引导幼儿通过数群计算（如 23 加 2 块 = 25 块，23 减 4 块 = 19 块），强化“10”为数群的运算思维；
- 步骤化解题训练：指导幼儿按“①计数→②求目标数的差→③加 / 减指定数计算”的步骤解题，每一步用语言描述逻辑（如“先数出 23 块，要变成 25 块，需要加 2 块”），巩固运算逻辑。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20~30 数的计数方法，理解数的组成（如 23 由 2 个十和 3 个一组成），巩固 20 以上简单加减法运算，为进位、退位减法奠定知识基础；
- 能力层面：提升实物计数能力、逻辑推理能力（数的组成推导）、数学应用能力，培养“以数群为单位”的运算思维，为后续复杂运算提供支撑；
- 应试能力层面：精准对接校内数的组成与简单运算题型，提升单元测试得分率，同时衔接浅奥实物计数与运算的基础考点。

## 6. 其他价值补充

本题通过“实物操作 + 运算”的综合形式，既符合幼儿具象思维特点，又精准对接校内和浅奥的基础考点。老师可向家长强调：“20-30 数的合成与分解是小学一年级下学期的核心知识点，这道题的训练能让孩子通过实物理解数的组成，避免抽象运算困难，同时培养的数群思维能直接服务于后续进位、退位减法学习，满足校内应试和浅奥启蒙的双重需求。”

## 二、32-1 数：加法与减法①

### 1. 题目内容描述

这组题目是关于 20 以内（含 20）的加减法运算，通过图形（方块）的数量直观呈现数字，让孩子结合图形理解加法和减法的运算过程。例如第（1）题，先给出 3 个方块，加上 20，需要计算结果；第（4）-（6）题则是通过方块数量的减少来理解减法运算。

### 2. 对接校内知识点

对对应小学一年级上学期的校内知识点，主要涉及 **20 以内的加减法运算**，这是一年级上学期数学的核心内容之一，是孩子建立数感、掌握基本运算能力的关键阶段。

### 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%），如“ $18+7=( )$ ”，直接提升进位加法题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“运算类”基础题，为后续“多步加法巧算”（如  $15+6+5=26$ ）铺垫凑十逻辑。

### 4. 老师的教学方法

- 直观演示法：**利用题目中的方块图形，在课堂上可以用实物教具（如小正方体、计数棒）进行演示。比如讲解第（1）题时，先拿出 3 个小正方体，再拿出 20 个小正方体（可以用 2 组 10 个的计数棒代替），将它们合并在一起，让孩子直观看到数量的增加，从而理解“加”的含义，进而计算出结果。
- 动手操作法：**让孩子自己动手摆一摆方块或计数棒，亲自完成每一道题的运算过程。例如第（2）题，让孩子先摆出 2 个方块，再摆出 13 个方块（1 个十和 3 个一），然后合并起来数总数，强化对加法运算的实际感知。
- 数形结合法：**引导孩子将图形数量转化为数字，再进行运算。比如第（3）题，先数出 1 个方块和 14 个方块，转化为数字 1 和 14，然后计算  $1+14$  的结果，让孩子明白图形是数字的直观体现，数字运算是图形数量的抽象表达。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上不进位加法和进位加法的运算方法，深化对“凑十法”的应用，为后续退位减法奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（进位运算推导）、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 以上加法题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥进位加法巧算技巧，增强应试竞争力。

### 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以上加法的核心考点，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：“进位加法是校内期末测试的重点题型，这道题的训练能让孩子扎实掌握‘凑十法’，避免因进位失误导致失分，同时为浅奥‘多步加法巧算’提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性和准确性。”

### 三、32-1 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、32-1 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，“在点图上徒手画图形”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

- 点位置定位指导：引导幼儿先观察点的排列规律（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，熟悉线条走向后再动笔；
- 线条控制训练：指导幼儿“轻握笔、匀速移动”，保持线条连贯，对直线点连接，确保线条笔直；对曲线点连接，保持弧线流畅；
- 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，笔杆与纸面呈 45° 角），确保线条稳定。

#### 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。

### 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）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、32-1 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、32-1 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，思考并画出接下来会出现的图形，核心考查图形旋转的认知能力、旋转方向与角度的判断能力、空间想象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  $90^\circ$ ）”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  $90^\circ$ ，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  $90^\circ$  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、32-1 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 5:23）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 5:23，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 5:23），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、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、32-2 数：20~30 的合成与分解②

### 1. 题目内容描述

本题以积木为实物载体，包含两组关于 20~30 数的合成与分解问题，每组均涉及“计数”“加多少到 30”“加指定个数变多少”“减指定个数变多少”四个任务，核心考查 20~30 数的计数能力、数的组成逻辑，以及加、减法的实际应用能力，侧重以“10”为数群的运算思维培养，目标数从 25 提升到 30，难度略有增加。

### 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 以上数的认识与加减法”模块中，“数的合成与分解”“20 以上不进位加法、不退位减法”是重点内容，本题与校内“通过实物计数理解数的组成”“根据数的组成进行简单加减运算”的教学内容完全对接，是后续学习进位加法和退位减法的进阶基础。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“数的认识”单元测试题（占比约 15%-20%），如“数一数有 27 个积木，加几个变成 30 个？”，直接提升数的组成与简单运算题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“数感类”中等难度题，为后续“20 以上加减法巧算”（如  $30-3=27$ ）铺垫实物计数与数群运算逻辑。

### 4. 老师的教学方法

- 实物计数演示：指导幼儿用教具积木按题目要求计数（如第一组积木，先数出总数 28 个），通过添加或拿走积木完成“加多少到 30”“减 3 个变多少”等任务，直观理解数的合成与分解；
- 数群拆分引导：将积木以“10 块一摞”分组（如 28 块积木分为 2 摆 10 块和 8 块单独积木），引导幼儿通过数群计算（如  $28+2=30$ ， $28-3=25$ ），强化“10”为数群的运算思维；
- 步骤化解题训练：指导幼儿按“①计数→②求目标数的差→③加 / 减指定数计算”的步骤解题，每一步用语言描述逻辑（如“先数出 28 块，要变成 30 块，需要加 2 块”），巩固运算逻辑。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20~30 数的计数方法，理解数的组成（如 28 由 2 个十和 8 个一组成），巩固 20 以上简单加减法运算，为进位、退位减法奠定知识基础；
- 能力层面：提升实物计数能力、逻辑推理能力（数的组成推导）、数学应用能力，培养“以数群为单位”的运算思维，为后续复杂运算提供支撑；
- 应试能力层面：精准对接校内数的组成与简单运算题型，提升单元测试得分率，同时衔接浅奥实物计数与运算的进阶考点。

### 6. 其他价值补充

本题通过“实物操作 + 运算”的综合形式，既符合幼儿具象思维特点，又精准对接校内和浅奥的进阶考点。老师可向家长强调：“20-30 数的合成与分解是小学一年级下学期的核心知识点，目标数提升到 30 能让孩子进一步强化数群思维，避免抽象运算困难，同时培养的运算逻辑能直接服务于后续进位、退位减法学习，满足校内应试和浅奥启蒙的双重需求。”

## 九、32-2 数：加法与减法②

### 1. 题目内容描述

这组题目同样聚焦 20 以内（含 20）的加减法运算，以方块图形直观呈现数字，让孩子结合图形理解加法和减法的运算逻辑。如第（1）题，给出 2 个方块，加上 24，需计算结果；第（4）-（6）题通过方块数量的减少来体现减法运算过程。

### 2. 对接校内知识点

对应小学一年级上学期的校内知识点，核心是 20 以内的加减法运算，属于一年级上学期数学的重点内容，是培养孩子运算能力和数感的关键环节。

### 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%），如“ $16+24=$ （）”，直接提升进位加法题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“运算类”中等难度题，为后续“多步加法巧算”（如  $19+16+5=40$ ）铺垫凑十逻辑。

### 4. 老师的教学方法

- 直观演示法：**借助实物教具（如小正方体、计数棒）演示题目。以第（1）题为例，先摆 2 个小正方体，再摆 24 个小正方体（2 个十和 4 个一的计数棒组合），将两者合并，让孩子直观感受数量增加，理解“加”的意义后计算结果。
- 动手操作法：**让孩子亲自摆方块或计数棒完成运算。比如第（2）题，让孩子先摆 4 个方块，再摆 22 个方块（2 个十和 2 个一），合并后数总数，强化对加法的实际认知。
- 数形转化法：**引导孩子把图形数量转化为数字再运算。像第（3）题，先数出 2 个和 19 个方块，转化为数字 2 和 19，计算  $2+19$  的结果，让孩子明确图形与数字运算的对应关系。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上不进位加法和进位加法的运算方法，深化对“凑十法”的应用，为后续退位减法奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（进位运算推导）、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 以上加法题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥进位加法巧算技巧，增强应试竞争力。

### 6. 其他价值补充

本题聚焦 20 以上加法的核心考点，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：“进位加法是校内期末测试的重点题型，这道题的训练能让孩子扎实掌握‘凑十法’，避免因进位失误导致失分，同时为浅奥‘多步加法巧算’提供思维支撑，提升孩子的运算灵活性和准确性。”



## 十、32-2 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 32-1 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%），直接提升复杂投影题的答对准确率；
- 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、32-2 图形：连点绘图①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿在空白点图处，按照示例图形的规律，连接对应点画出完整图形（含等距点连接），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）。

### 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“连接等距点画出平行四边形、三角形等图形”的测试题型完全一致，是图形绘制能力的进阶训练。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期数学“图形绘制”题（占比约10%-15%），直接提升绘图题的准确率和规范性；
- 浅奥场景：一年级浅奥“图形操作”基础题，二年级浅奥“连点推理”题（如连点后找图形规律）的核心训练题。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 规律拆解分析：先引导幼儿观察示例图形的连点规律（如“示例是一个平行四边形，连接了横向3个等距点、纵向2个等距点的顶点”），用手指沿着示例的连线轨迹描摹，明确点的连接顺序；
- 顶点标记定位：让幼儿用铅笔先在空白点图上标记出要连接的关键顶点（如平行四边形的4个角对应的点），再按“顶点→边→完整图形”的步骤徒手连线，确保点距一致；
- 线条控制练习：指导幼儿“轻握笔、匀速移动”，保持线条连贯笔直，对倾斜的连线（如平行四边形的斜边），引导其“对准两个顶点，一次性画成”，确保长度与示例一致。

#### 2) 注意事项

- 明确点间距：提醒幼儿注意示例图形中相邻点的等距特征（如“两个顶点之间隔了1个点，间距相等”），确保自己绘制时的点间距与示例一致，避免图形比例失调；
- 避免尺子辅助：严格按照要求让幼儿徒手绘图，培养手部线条控制能力，为后续校内徒手画图题奠定基础；
- 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，培养“纠错能力”和“追求精准”的学习态度。

### 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、长度的对应关系，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、手部协调能力、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“徒手连点绘图”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、32-2 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。

### 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。

### 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%），直接提升长度比较题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“量的比较”基础题，二年级浅奥“复杂长度量化比较”题（如测量弯曲线条的长度）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；
- 观察技巧指导：引导幼儿“先看线条的起点是否对齐”（题目中线条起点通常对齐），再看终点的位置，终点最靠后的线条最长，培养“有序观察”的习惯；
- 语言强化判断：让幼儿用语言描述比较过程（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”），强化判断逻辑。

#### 2) 注意事项

- 排除干扰因素：提醒幼儿忽略线条的颜色、粗细、弯曲程度（若为直线）等无关因素，只关注长度，避免因无关信息导致判断失误；
- 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，逐步过渡到直观观察判断；
- 增加变式练习：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。

### 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。老师可向家长说明：“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、32-2 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、1、5、2、3）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。

### 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”的综合应用题题型一致，是方向认知与规则应用的综合训练。

### 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，再向左走 5 格，最后向右走 3 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，二年级浅奥“复杂规则移动”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

- 规则可视化标注：将 1-5 号牌的移动规则用简单的图标和文字标注在题目旁（如“2 号牌：↑2”“3 号牌：→3”），帮助幼儿快速记忆多规则；
- 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，就在走到的位置画小横线），避免遗漏或出错；
- 步骤复盘演示：先以题目中的示例（按 2、3、4 号牌顺序）完整演示移动过程，让幼儿理解“按规则移动”的逻辑，再让幼儿独立完成复杂顺序的移动。

#### 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；
- 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，找出错误的步骤（如“向左走 5 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，避免规则过多导致幼儿记忆混乱。

### 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、32-2 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。

### 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”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”综合题（占比约 5%-10%），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，二年级浅奥“骰子推理”题（如判断对面的点数）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：通过实物骰子反复观察、记忆，确保幼儿熟练掌握 1-6 点数的相对关系，避免视角转换时出错；
- 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，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、32-3 数：20~30 的合成与分解③

### 1. 题目内容描述

本题以积木为实物载体，包含两组关于 20-30 数的合成与分解问题，每组均涉及“计数”“加多少到 30”“加指定个数变多少”“减指定个数变多少”四个任务，核心考查 20-30 数的计数能力、数的组成逻辑，以及加、减法的实际应用能力，侧重以“10”为数群的运算思维培养，且涉及“减 6 个”等稍复杂减法任务，难度较 32-2 进一步提升。

### 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 以上数的认识与加减法”模块中，“数的合成与分解”“20 以上不退位减法”是重点内容，本题与校内“通过实物计数理解数的组成”“根据数的组成进行稍复杂加减运算”的教学内容完全对接，是后续学习退位减法的关键进阶基础。

### 3. 应试应用场景

- 校内场景：一年级下学期“数的认识”单元测试题（占比约 15%-20%），如“数一数有 26 个积木，减 6 个变成多少个？”，直接提升数的组成与稍复杂运算题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“数感类”中等难度题，为后续“20 以上退位减法巧算”（如  $30-6=24$ ）铺垫实物计数与数群运算逻辑。

### 4. 老师的教学方法

- 实物计数与分解结合：指导幼儿用教具积木按题目要求计数（如第一组积木，先数出总数 26 个），通过“10 块一摞”分组（2 摆 10 块 + 6 块单独积木），完成“加 4 块到 30”“减 6 块变 20”等任务，直观理解数的合成与分解；
- 稍复杂减法引导：针对“减 6 个”等任务，引导幼儿先减单独积木（如 26 块先减 6 块单独积木，剩 2 摆 10 块 = 20 块），再过渡到“减 3 个”（26 块减 3 块单独积木，剩 2 摆 10 块 + 3 块 = 23 块），强化减法运算逻辑；
- 步骤化解题训练：指导幼儿按“①计数→②分析数的组成→③加 / 减指定数计算”的步骤解题，每一步用语言描述逻辑（如“26 块是 2 个十和 6 个一，减 6 个一，剩 2 个十 = 20 块”），巩固运算逻辑。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20-30 数的计数方法，深化对数的组成（如 26 由 2 个十和 6 个一组成）的理解，巩固 20 以上稍复杂加减法运算，为退位减法奠定知识基础；
- 能力层面：提升实物计数能力、逻辑推理能力（数的组成推导）、数学应用能力，培养“以数群为单位”的运算思维，为后续复杂运算提供支撑；
- 应试能力层面：精准对接校内数的组成与稍复杂运算题型，提升单元测试得分率，同时衔接浅奥实物计数与运算的进阶考点。

## 6. 其他价值补充

本题通过“实物操作 + 稍复杂运算”的综合形式，既符合幼儿具象思维特点，又精准对接校内和浅奥的进阶考点。老师可向家长强调：“20-30 数的合成与分解是小学一年级下学期的核心知识点，涉及‘减 6 个’等任务能让孩子进一步强化减法运算逻辑，避免抽象运算困难，同时培养的运算思维能直接服务于后续退位减法学习，满足校内应试和浅奥启蒙的双重需求。”

## 十六、32-3 数：加法与减法③

### 1. 题目内容描述

这组题目围绕 20 以内（含 20）的加减法运算展开，以方块图形直观呈现数字数量，让孩子通过图形理解加法和减法的运算本质。例如第（1）题，给出 4 个方块，加上 21，需计算结果；第（4）-（6）题则通过方块数量的减少来体现减法的运算过程。

### 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”“不退位减法”是重点内容，本题与校内“20 以上加减法运算”的单元测试题型完全一致，直接对接加减法运算的核心考点（如十位、个位分别运算）。

### 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%），如“ $19+21=()$ ”“ $25-6=()$ ”，直接提升加减法综合题的得分率；
- 浅奥场景：一年级浅奥“运算类”中等难度题，为后续“多步加减法巧算”（如  $17+21-6=32$ ）铺垫运算逻辑。

### 4. 老师的教学方法

- 直观演示法：**运用小正方体、计数棒等实物教具进行演示。以第（1）题为例，先摆放 4 个小正方体，再摆放 21 个小正方体（2 个十和 1 个一的计数棒组合），将两者合并，让孩子直观感知数量的累加，理解“加”的意义后完成计算。
- 动手操作法：**让孩子亲自操作方块或计数棒完成每一道题。比如第（2）题，让孩子先摆 3 个方块，再摆 22 个方块（2 个十和 2 个一），合并后数出总数，强化对加法运算的实际体验。
- 数形结合转化法：**引导孩子将图形数量转化为数字后进行运算。如第（3）题，先数出 3 个和 17 个方块，转化为数字 3 和 17，计算  $3+17$  的结果，让孩子清晰认识到图形是数字的直观表现，数字运算是图形数量的抽象运算。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：熟练掌握 20 以上不进位加法和不退位减法的运算方法，深化对“数群分解法”的应用，为后续进位、退位加减法奠定基础；
- 能力层面：提升数学运算能力、逻辑推理能力（加减法运算推导）、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 以上加减法题型，提升单元测试得分率，同时掌握浅奥加减法综合运算技巧，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：“加减法综合运算能让孩子进一步强化运算逻辑，避免因题型混淆导致失误，同时培养的验算习惯能有效提升答题准确性，为浅奥‘多步加减法巧算’提供思维支撑，让孩子在应试中更具优势。”

## 十七、32-3 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、32-3 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，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。

### 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，在一侧剪一个不规则图案，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、32-3 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，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，提升两类考试的答題准确率。

## 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、32-3 思考力：找规律①

### 1. 题目内容描述

要求幼儿按照数字顺序连线画出图形，包含两组序列：（1） $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ ；（2） $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 1$ ，核心考查规律认知能力、逻辑推理能力和序列分析能力，需幼儿从数字顺序中提取连线规律，完成图形绘制。

### 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，“发现数字序列的循环规律、顺序规律”是重点内容，本题与校内“按数字顺序连线找图形”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“按  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 1$  的顺序连线，画出图形”，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 个数字对应的图形位置）铺垫推理逻辑。

### 4. 老师的教学方法和注意事项

#### 1) 教学方法

- 规律序列拆解：引导幼儿先分析数字序列的顺序和循环特征（如序列  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ ，终点回到起点，形成循环；序列  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 1$ ，先按奇数顺序，再按偶数顺序，最后回到起点），用箭头标注数字间的连接关系；
- 分步连线训练：让幼儿按数字顺序分步连线（如先连  $1 \rightarrow 2$ ，再连  $2 \rightarrow 4$ ，接着连  $4 \rightarrow 3$ ，最后连  $3 \rightarrow 1$ ），每连一步就观察图形轮廓的变化，验证规律是否合理；
- 对比验证强化：完成连线后，让幼儿对比示例图形，分析“是否因数字顺序错误导致图形偏差”，如序列  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 1$  连线后应为四边形，若连线错误则图形变形，通过对比修正偏差。

#### 2) 注意事项

- 避免数字顺序混淆：提醒幼儿“严格按给定数字顺序连线”，避免颠倒顺序（如将  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 1$  误连为  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ ）导致图形错误；
- 引导耐心观察：对规律不明显的序列（如  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 1$ ），鼓励幼儿“先标记数字位置，再按顺序连线”，通过标记发现“先奇数后偶数”的隐藏规律；
- 结合图形认知：连线完成后，引导幼儿识别画出的图形（如四边形、五边形），将规律认知与图形认知结合，深化学习效果。

### 5. 培养能力与知识价值

- 知识层面：掌握数字序列规律（顺序、循环）的识别方法，理解“数字顺序与图形连线的对应关系”，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（推导连线顺序）、动手绘图能力，培养“分步验证、精准操作”的思维方式；
- 应试能力层面：精准对接校内数字序列规律题型，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：“这道题训练的数字序列规律思维，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，本题的数字连线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、32-4 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）拼出复杂图案”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”），再对应拼图板的形状（找出圆形板、长方形板、三角形板），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”），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：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、32-4 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“用六巧板拼出正方形、三角形”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。

### 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”），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：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。

### 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），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）