

未来思维课程价值白皮书

衔接浅奥与校内的思维赋能指南

## **S05-S09**

从能力巩固到综合拔高，构建低年级数学应试核心优势

未来思维教研组

2025年11月 第1版

## 目录

前言：进阶式思维训练，是低年级数学“拔高提分”的关键 .....	2
一、课程核心价值：从“能力巩固”到“综合突破”的阶梯赋能 .....	2
二、课程模块与“浅奥+校内”对接图谱 .....	2
(一) 数模块：从“基础运算巩固”到“浅奥巧算突破”，筑牢小学2年级计算核心 .....	2
(二) 图形模块：从“平面操作进阶”到“立体空间突破”，攻克小学2年级图形难点 .....	4
(三) 思考力模块：从“基础推理”到“综合逻辑突破”，夯实小学2年级逻辑核心 .....	5
三、家长实操指南：每天15分钟，强化“课程→应试”转化 .....	7
四、常见问题解答 .....	7
结语：进阶式学习，让低年级数学“领先一步” .....	8

## 前言：进阶式思维训练，是低年级数学“拔高提分”的关键

低年级数学学习进入进阶阶段后，校内知识点从“基础运算与图形识别”逐步升级为“复杂运算、空间推理与逻辑应用”，浅奥学习也需同步突破核心题型。“未来思维”课程 S5-S9 模块，严格遵循“难度递增、考点深化”逻辑，将校内重难点与浅奥进阶考点拆解为趣味实操任务，既避免孩子因难度跳跃产生抵触，又能让“思维提升”直接转化为应试竞争力，帮孩子轻松应对校内单元拔高题、期末压轴题及浅奥基础测评。

## 一、课程核心价值：从“能力巩固”到综合突破”的阶梯赋能

S5-S9 作为低年级进阶式课程，聚焦“校内拔高夯实 + 浅奥核心突破”，解决家长“想提分、怕断层”的核心诉求：

- 校内适配：**全面覆盖低年级数学进阶知识点（复杂加减运算、图形分解与拼组、立体图形进阶、逻辑推理综合），帮孩子同步巩固课堂难点，轻松应对单元考与期末考；
- 浅奥进阶：**按“巩固基础→突破核心→综合应用”路径，精准对接低年级浅奥 3 大模块（数感巧算、空间推理、逻辑应用），系统渗透浅奥解题技巧（如乘法启蒙应用、多层立体计数、复杂数独逻辑），降低“浅奥进阶难度”；
- 能力深化：**用拼图、积木、迷宫等趣味形式替代枯燥刷题，在“玩”中强化孩子的计算精度、空间想象、逻辑分析等底层能力，为三年级数学学习（如多位数运算、几何面积）筑牢根基。

## 二、课程模块与“浅奥 + 校内”对接图谱

### （一）数模块：从“基础运算巩固”到“浅奥巧算突破”，筑牢小学 2 年级计算核心

数模块以“复杂加减混合→乘法口诀应用→综合巧算与数感训练”为进阶主线，强化“凑 5 / 凑 10”巧算思维、乘法启蒙应用及数独逻辑，既精准匹配小学 2 年级校内计算重难点，又深度对接浅奥计算核心考点，实现“算得准、算得巧、会推理”的三重目标。

级别	核心内容	对接校内知识点	匹配浅奥入门考点	应试场景
S5	100 以内加减混合运算（填“+”“-”使多数字算式成立，如 $1\Box 2\Box 3\Box 4=10$ ）；2 的乘法方格（用 2 的乘法口诀分割方格为正方形 / 长方形，数字表示方格数）；4 宫格数独（填入 $1^4$ ，使横行、竖列、四宫格	2 年级上册：100 以内加减法（综合应用，第 2 单元）、表内乘法（2 的乘法口诀，第 4 单元）	2 的乘法启蒙应用（浅奥 2 年级基础级）；多数字加减混合巧算（浅奥巧算核心铺垫）；4 宫数独逻辑推理（浅奥数独入门高频考点）	校内 2 年级计算题“15-3+7-2=?”“2\Box 3\Box 4=9”；浅奥“4 宫数独填空”题；期末“乘法方格分割”实操题

级别	核心内容	对接校内知识点	匹配浅奥入门考点	应试场景
	无重复)			
S6	100 以内加减混合运算 (填“+”“-”使算式成立, 如 $8\Box 4\Box 2\Box 4=18$ ); 2 的乘法方格 (复杂图形分割, 从最大数字突破); 4 宫格数独 (高难度空格, 行列排除法)	2 年级上册: 100 以内加减法 (进退位综合, 第 2 单元)、表内乘法 (2 的乘法口诀拓展, 第 4 单元)	100 以内凑 5 / 凑 10 巧算 (浅奥 2 年级核心考点); 2 的乘法与图形结合 (浅奥乘法应用拓展); 4 宫数独进阶推理 (浅奥数独高频考点)	校内 2 年级计算题 “27-8+3=?” “8\Box 3\Box 1\Box 5=7” ; 浅奥 “加减凑整巧算” 题 “17+8+3=?” ; 期末 “乘法方格复杂分割” 拔高题
S7	100 以内加减混合运算 (填“+”“-”使多数字算式成立, 如 $1\Box 2\Box 3\Box 4\Box 5=9$ ); 3 的乘法方格 (用 3 的乘法口诀分割方格); 加法迷宫 A (填入 $1\sim 3$ , 使粗线框内数字和与左上角数字一致)	2 年级上册: 表内乘法 (3 的乘法口诀, 第 4 单元)、100 以内加减法 (巧算拓展, 第 2 单元)	3 的乘法启蒙应用 (浅奥 2 年级基础级); 加法迷宫逻辑 (浅奥数字和匹配核心考点); 多数字加减巧算 (浅奥巧算进阶)	校内 2 年级计算题 “11+4-1+3=?” ; 浅奥 “加法迷宫填空” 题; 期末 “3 的乘法口诀应用” 填空题
S8	100 以内加减混合运算 (填“+”“-”使算式成立, 如 $11\Box 3\Box 5=0$ ); 3 的乘法方格 (复杂图形分割); 加法迷宫 A (进阶难度, 数字 $1\sim 3$ 不重复)	2 年级上册: 表内乘法 (3 的乘法口诀拓展, 第 6 单元)、100 以内加减法 (多步巧算, 第 2 单元)	3 的乘法与图形分割结合 (浅奥 2 年级进阶级); 多步凑整巧算 (浅奥巧算核心); 加法迷宫进阶推理 (浅奥逻辑应用考点)	校内 2 年级计算题 “21-14+13=?” ; 浅奥 “3 的乘法方格分割” 题; 期末 “加减多步巧算” 附加题
S9	100 以内加减混合运算 (填“+”“-”使算式成立, 如 $10\Box 13\Box 5\Box 2=16$ , 渗透移项思维); 3 的乘法方格 (高阶分割, 含 12、15 等较大数字); 加法迷宫 A (高阶难度, 填入 $1\sim 4$ ,	2 年级上册: 表内乘法 (3 的乘法口诀综合应用, 第 6 单元); 2 年级下册: 万以内加减法 (铺垫, 第 7 单元)	加减综合巧算 (移项思维, 浅奥 2 年级拔高级); 3 的乘法高阶应用 (浅奥乘法拓展考点); 高阶加法迷宫 (浅奥数字推	校内 2 年级计算题 “30-10+3-4=?” ; 浅奥 “加减移项验证” 题; 期末 “加法迷宫高阶填空” 压轴题

级别	核心内容	对接校内知识点	匹配浅奥入门考点	应试场景
	使粗线框内数字和匹配)		理核心)	

案例解析：S7 “3 的乘法方格” 中，孩子需用 “ $3 \times 2=6$ ” “ $3 \times 3=9$ ” 等口诀，将标注数字的方格分割为对应大小的长方形 / 正方形 —— 这一过程既匹配校内 2 年级 “表内乘法” 核心知识点，又直接对接浅奥 “乘法与图形结合” 的入门考点，能轻松应对期末 “用乘法口诀分割图形” 的拔高题，同时强化 “数与形” 的关联思维。

## （二）图形模块：从 “平面操作进阶” 到 “立体空间突破”，攻克小学 2 年级图形难点

图形模块以 “平面精准操作→立体空间推理” 为进阶逻辑，通过连点绘图、图形比较、分解拼组、立体计数与迷宫等任务，培养孩子空间想象、图形分析与动手创造能力，衔接小学 2 年级校内图形知识点与浅奥空间推理核心考点，构建 “平面→立体→空间” 的完整认知链。

级别	核心内容	对接校内知识点	匹配浅奥入门考点	应试场景
S5	连点绘图（以蓝色圆点为基准，把握顶点位置关系描画图形）；图形比较（找出与示例不同的图形，含旋转后差异）；组合拼图板（从 12 枚 5 格拼图板中选 3 组，每组 5 格拼成示例图形）；立体图形（数积木个数，含隐藏积木；按示例拼搭）	2 年级上册：观察物体（立体图形识别，第 3 单元）；2 年级下册：图形的运动（对称与旋转，第 2 单元）	平面图形精准拼合（含翻转适配，浅奥 2 年级基础级）；立体图形计数（含隐藏积木，浅奥空间认知核心）；连点绘图坐标感知（浅奥图形操作铺垫）	校内 2 年级填空题 “用两个三角形能拼出（ ）形”；浅奥 “拼图板选择” 题；期末 “立体图形拼搭” 实操题
S6	连点绘图（把握图形特征，精准匹配顶点与蓝点）；图形比较（旋转后找不同形状）；组合拼图板（从 12 枚 5 格拼图板中选对应拼块，匹配示例横行、纵列数量）；立体图形（数积木个数，分层计数；按示例拼搭，关注深层积木）	2 年级上册：观察物体（多角度观察，第 3 单元）；2 年级下册：图形的运动（旋转与对称进阶，第 2 单元）	图形旋转差异识别（浅奥 2 年级进阶级）；立体图形分层计数（浅奥空间推理高频考点）；复杂拼图组合逻辑（浅奥图形操作拓展）	校内 2 年级思考题 “3 层积木（下层 4 块、上层 2 块靠后）有多少块隐藏积木”；浅奥 “拼图板精准匹配” 题；期末 “图形旋转后找不同” 选择题
S7	连点绘图（挑战一笔成形，把握图形特征）；分解方格（将完整方格分割为正方形 / 长方形，数字表示	2 年级上册：图形的拼组（复杂平面图形组合，第 3 单元）	图形分解与组合（浅奥 2 年级核心考点）；3 层积木迷宫逻辑（浅奥空间思维训练）	校内 2 年级期末拔高题 “将 6 格方格分解为 2 个长方形”；浅奥 “积木

级别	核心内容	对接校内知识点	匹配浅奥入门考点	应试场景
	方格数); 组合拼图板 (按示例横行、纵列数量选择拼块); 立体图形 (找出相同个数的积木; 3 层积木迷宫, 填入 1~3 表示层数, 匹配箭头所示观察结果)	3 年级上册: 观察物体 (立体图形拼搭铺垫, 第 2 单元)	间推理核心); 一笔连点绘图 (浅奥图形操作基础)	迷宫填空”题; 期末“组合拼图板拼搭”实操题
S8	连点绘图 (一笔成形, 精准临摹示例图形); 分解方格 (复杂图形分割, 含较大数字标注); 组合拼图板 (精准匹配示例横行、纵列数量, 允许翻转); 立体图形 (找出相同个数的积木; 3 层积木迷宫进阶)	2 年级上册: 图形的拼组 (高阶平面组合, 第 3 单元); 3 年级上册: 观察物体 (立体图形观察铺垫, 第 2 单元)	复杂图形分解 (浅奥 2 年级进阶); 高阶积木迷宫推理 (浅奥空间推理拓展); 精准拼图匹配 (浅奥图形操作高频考点)	校内 2 年级计算题 “用 $3 \times 2$ 的长方形分割 12 格图形”; 浅奥 “3 层积木迷宫进阶”题; 期末“连点绘图一笔成形”实操题
S9	连点绘图 (精准临摹, 确保与示例一致); 分解方格 (高阶分割, 含 12、15 等较大数字); 组合拼图板 (按示例长、宽数量选择拼块, 复杂匹配); 立体图形 (数积木个数, 假设移动积木凑整数; 3 层积木迷宫高阶)	2 年级上册: 图形的拼组 (综合应用, 第 3 单元); 3 年级上册: 观察物体 (立体图形计数铺垫, 第 2 单元)	高阶图形分解与拼组 (浅奥 2 年级拔高); 立体图形计数技巧 (移项凑整, 浅奥空间认知拓展); 复杂积木迷宫 (浅奥空间推理核心)	校内 2 年级期末压轴题 “数出复杂立体图形的积木总数”; 浅奥 “图形高阶分解”题; 期末 “3 层积木迷宫填空”拔高题

案例解析: S9 “立体图形数个数”中, 孩子需通过“假设移动积木凑整数”的思路, 将不规则排列的积木转化为“行  $\times$  列”的规则形式计数——这一过程既匹配校内 2 年级“图形的拼组”拓展知识点, 又直接对接浅奥“立体图形计数技巧”的入门考点, 能轻松应对期末“数复杂立体图形积木个数”的拔高题, 同时强化空间想象与逻辑分析能力。

### (三) 思考力模块: 从“基础推理”到“综合逻辑突破”, 穷实小学 2 年级逻辑核心

思考力模块以“重量推理→路径规划→复杂数独与魔方阵”为进阶主线, 通过天平比较、开辟道路、数字配对、数独、魔方阵等趣味任务, 培养孩子逻辑分析、规则应用与综合推理能力, 衔接小学 2 年级校内数学广角与浅奥逻辑应用核心考点, 构建“找基准→循规则→善推理”的完整能力链。

级别	核心内容	对接校内知识点	匹配浅奥入门考点	应试场景
S5	天平重量推理（找最重的物体，如○、△、□比较）；开辟道路 C（数字表示每行 / 每列线路通过的空格数，从起点到终点规划线路，仅横向 / 纵向移动）；数字配对（用横线 / 竖线连接相同数字，空格仅通一次，连线不相交）	2 年级上册：数学广角 —— 推理（基础重量比较，第 9 单元）	天平重量基准设定（浅奥 2 年级基础级）；数字路径规划（浅奥逻辑应用核心）；数字配对无交叉连线（浅奥规则推理铺垫）	校内 2 年级推理题“○>△, △>□, 谁最重”；浅奥“开辟道路 C 规划”题；期末“数字配对连线”实操题
S6	天平重量推理（找最轻的物体，含 4 种物体比较）；开辟道路 C（进阶路径规划，预判下一步路线）；数字配对（复杂无交叉连线，难度提升）	2 年级上册：数学广角 —— 推理（复杂重量比较，第 9 单元）	多物体重量推理进阶（浅奥 2 年级进阶级）；进阶路径规划（浅奥逻辑应用高频考点）；复杂数字配对（浅奥规则推理拓展）	校内 2 年级期末题“天平上○=△+□, △=2□, 谁最轻”；浅奥“复杂数字配对”题；期末“开辟道路 C 进阶规划”拔高题
S7	天平重量推理（多物体比较，确定 2 个基准后判断）；开辟道路 A（从起点到终点通过所有空格，预判路线）；魔方阵（16 宫格填入 1~16，使横行、竖列、对角线和为 34）	2 年级上册：数学广角 —— 推理（多条件推理，第 9 单元）；3 年级上册：数学广角 —— 幻方铺垫（第 8 单元）	多基准重量推理（浅奥 2 年级核心考点）；全路径规划（浅奥逻辑应用核心）；16 宫格魔方阵（浅奥幻方入门经典题型）	校内 2 年级附加题“○>△, △>□, □>☆, 谁最重”；浅奥“16 宫格魔方阵填空”题；期末“开辟道路 A 全路径规划”实操题
S8	天平重量推理（双基准比较，含 5 种物体）；开辟道路 A（高阶全路径规划，难度提升）；魔方阵（16 宫格进阶填充，已知部分数字补充）	2 年级上册：数学广角 —— 推理（高阶多条件推理，第 9 单元）；3 年级上册：数学广角 —— 幻方（拓展，第 8 单元）	双基准重量推理（浅奥 2 年级进阶级）；高阶全路径规划（浅奥逻辑应用拓展）；魔方阵进阶推理（浅奥幻方核心）	校内 2 年级期末压轴题“确定 2 个基准，给 5 个物体排重量顺序”；浅奥“魔方阵复杂填充”题；期末“开辟道路 A 高阶规划”拔高题
S9	天平重量推理（多基准比较，含	2 年级上册：数学广	多基准重量推理（浅	校内 2 年级期末附加题

级别	核心内容	对接校内知识点	匹配浅奥入门考点	应试场景
	5 种物体);开辟道路 B(数字表示四周连线数,首尾成环,连线不相交);6 宫格数独(填入 1~6,使横行、竖列、粗线框内无重复)	角——推理(综合推理,第 9 单元);2 年级下册:数学广角——数独(铺垫,第 10 单元)	奥 2 年级拔高级);数字环形路径(浅奥规则推理核心);6 宫格数独(浅奥数独经典题型)	“从 5 个物体中找最重和最轻”;浅奥“6 宫格数独填空”题;期末“开辟道路 B 环形连线”压轴题

案例解析: S9 “6 宫格数独” 中,孩子需通过“行列排除法”“粗线框排除法”,在空格中填入 1~6,确保每行、每列及粗线框内数字不重复——这一过程既匹配校内 2 年级“数学广角——推理”拓展知识点,又直接对接浅奥“6 宫格数独”的核心考点,能轻松应对期末“数独填空”的拔高题,同时强化“观察 - 分析 - 验证”的逻辑思维。

### 三、家长实操指南: 每天 15 分钟, 强化“课程→应试”转化

低年级进阶阶段,家长可通过简单方法,将孩子的课程收获精准转化为应试能力,避免“学用脱节”:

1. **课后“考点衔接”提问:** 玩乘法方格后问“你用  $3\times 2=6$  分割图形,这就是校内要学的‘表内乘法’,用它分割含 9 格的图形试试?”;做数独时说“行列排除法能帮你快速填数,校内期末可能考‘4 宫格数独’,你能试试吗? ”;
2. **生活场景“学以致用”:** 整理图书时让孩子“按大小分类,用今天学的凑十法算一算一共有多少本”(强化加法巧算);拼积木时让孩子“数出 3 层积木的个数,用乘法算一算(行数 × 列数)”(强化乘法应用);
3. **“成长记录”可视化:** 准备“思维 - 应试”手册,记录孩子“会用凑整法算 100 以内加减”“能分解复杂方格”“会解 4 宫格数独”等成果,期末对照校内考点与浅奥要求,清晰看到能力提升。

### 四、常见问题解答

#### 1. 学完 S5-S9, 孩子能应对低年级期末压轴题吗?

能。S5-S9 覆盖低年级进阶核心知识点(复杂加减巧算、图形分解、逻辑推理),且通过“凑整法”“排除法”等技巧,帮孩子攻克期末基础题与压轴题,正确率可达 80% 以上,比单纯刷题更高效。

#### 2. 浅奥内容难度递增,孩子会有压力吗?

不会。课程按“巩固→突破→综合”阶梯设计,如浅奥数独从“4 宫格简单空格”逐步过渡到“6 宫格复杂空格”,且每个知识点都搭配拼图、积木等实操环节,孩子在“玩”中逐步适应难度,不会有“刷题压力”。

#### 3. 学完 S5-S9, 孩子浅奥能达到什么水平?

能掌握低年级浅奥 3 大模块的进阶能力：计算模块可熟练用凑整法解 100 以内复杂加减题，图形模块能完成复杂图形分解与拼组，逻辑模块会解多物体重量推理、6 宫格数独等基础题，足以应对浅奥基础测评，为三年级浅奥学习铺垫。

## **结语：进阶式学习，让低年级数学“领先一步”**

低年级数学进阶阶段的核心是“深化能力、突破难点”，S5-S9 课程不是“超前学习”，而是帮孩子“吃透校内难点、掌握浅奥核心”的高效工具。当孩子能熟练用巧算技巧解复杂加减、精准分解图形、清晰推理逻辑问题时，低年级期末考与浅奥基础测评自然“水到渠成”，也为三年级应对多位数运算、几何面积等难点筑牢根基。

(完)