

- 平面图形（图形的基本知识、作图、图形配置）
- 立体图形（三视图、画切面）
- 数量（完成计算、质数迷宫）
- 思考力（横纵计算、星状数独、推算密码）

是SILVER35的应用拓展问题。通过解决难题，培养丰富的数学想象力和高超的处理能力。

学习要点

项目	内容	要点
平面图形	图形的基本知识	解题关键是移动或分解阴影部分的图形。
	作图	绘制线段的平分线和角的平分线的关键是利用圆的性质（从圆心到圆上任意一点的距离都相等）。
	图形配置	首先排除方格中没有图形的部分（数字为0的地方）。此外，还要注意想要配置的图形整体的横纵长度（方格的数量）。
立体图形	三视图	实际使用积木，来观察这3个面（正上面、正面、右侧面）吧。
	画切面	利用点图绘制相同的图形。也要关注所画图形的特征。
数量	完成计算	以九九乘法表为线索，尝试一下吧。另外，构成乘法的两个数的差是多少呢？
	质数迷宫	转换成只有质数（因数只有1和它本身的数）的乘法，在质数的横纵相交处填入相应的数字。
思考力	横纵计算	不需要加法计算就能得出的数字以及合计数字的末尾数是解题的关键。
	星状数独	在1~9中找出未使用过的数字。
	推算密码	从尝试输入4次的结果中，确定正确密码的数字范围吧。

致家长

平面图形的问題，将重点放在“面构成”、“线构成”、“点构成”上，可以培养孩子的注意力、观察力和结构把握能力。对于图形的基本知识的问题，要充分运用所学的内容。通过图形的分解、移动，使之变化成圆、正方形、直角三角形等容易求出面积的图形，在培养图形感觉的同时，丰富数学的想象力和创造力。在作图的问题中，利用圆的性质（圆距中心的长度相同），培养正确绘制基本的边和角的平分线的能力。在图形配置的问题上，需要同时满足多个条件来配置图形，有助于培养同时处理多个问题的能力以及从各种角度观察图形的能力。

在立体图形中，通过觉察到眼睛看不见的空间来解决问题，可以培养空间识别能力。在三视图中，需要想象隐藏部分的积木。在画切面的问题上，示例图形是被切割后的立方体，所以不仅要画出同样的图形，还要在画图的过程中，通过掌握所画图形的特征，来培养在大脑中想象图形切面的创造力。在大脑中想象立体图形，对于培养空间识别能力是非常重要的，所以通过解决问题以及从各种角度观察立体图形，都有助于提升逻辑思考能力。

在数量问题中，需要学习同时满足多个条件的数量的组合。在完成计算的问题中，乘法的组合是关键。从乘法组合中来求出符合条件的两个数的和吧。质因数迷宫是今后学习分解质因数的基础。完成因数只有1和它本身的数的乘法计算。

思考力的问题，找到基于事实的“根据”很重要。

可以依照根据建立假设，掌握有逻辑地解决问题的顺序。无论是扫雷、星状数独、还是推算密码问题，都需要根据提示的信息来得出符合条件的答案，并以此为根据来建立假设，确认该假设是否符合“根据”。横纵计算的解题方法是从作为基准的3位数字中获得信息，然后根据该信息将1位数字从合计中减去（移项的概念），这样就能得到答案了，解题关键在于要掌握数的合成与分解。星状数独是将9的数独复杂化的问题，根据所示法则进行解题吧。此外，在推算密码的问题中，由于密码变成了4位数，所以解题过程变得更加困难，需要付出更多的努力。但是通过坚持不懈地、反复地进行“发现根据”、“假设”、“确认”的工作，会更有利于培养能够应对在初、高中解答证明题的逻辑思考力。

培养数学能力

