

- 平面图形（图形的基本知识、作图、骰子展开图）
- 立体图形（三视图、积木迷宫6层）
- 数量（完成计算、乘法迷宫）
- 思考力（横纵计算、星状数独、推算密码）

## SILVER31 ● 32 ● 33的应用拓展问题。

### 通过本节练习巩固对数量和图形性质的理解。

#### 学习要点

项 目	内 容	要 点
平面图形	图形的基本知识	学习求圆和扇形面积，要从半径和中心角来着手。求扇形的面积时一定要利用中心角，这是解题的关键。
	作图	按要求确定边的长度，利用圆的性质（从中心到圆上任意一点的距离都相等）进行绘图。这时，关键在于确定作为基准的线段。
	骰子展开图	骰子展开图的法则是，相对两面的数字之和为7。相邻的相同数字不能分到同一个骰子展开图中。
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。
	积木迷宫6层	如果数字是1，前面的积木是6层。如果数字是6，可以看到全部积木。请一步一步地找出线索来解决问题吧。
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？
	乘法迷宫	与加法迷宫B的解题要点相同。尝试将较大的数字分解为包含2、3、5的乘法组合。
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3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。在图形的基本知识问题中，求面积的方法有“从整体中去除”以及“将图形分解，使其面积相加”的2种方法。无论是哪种方法，都需要从多角度观察图形，这有助于培养更高的图形能力。此外，计算圆和扇形面积的公式需要牢固记忆并应用。作图问题是SILVER33的实际应用。先确定圆的性质（圆距中心的长度相同）和作为基准的线段，然后再进行处理。使用不同长度的线段进行作图，将各个图形进行比较，可以更准确地理解图形的性质。在骰子展开图的问题中，虽然是多个展开图组合在一起，但所利用的法则只有“相对面的数字之和为7”的法则。虽然有些复杂，但是可以培养整体把握能力和处理能力。

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。无论是三视图还是积木迷宫，都需要一边理解看不见的立体图形和空间，一边依据根据推导出答案，这样不仅能培养空间识别能力，还能培养逻辑思考能力。如果觉得很难理解，可以实际利用积木拼搭同样的立体图形来确认。

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。乘法和加法的组合问题是在中学学习因数分解问题时的重点。

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。无论是横纵计算、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

