

《综合与实践》学习指南

学习目标：

1. 通过探究“正方体涂色”的问题，进一步理解和巩固正方体的特征，发展空间想象能力。
2. 通过观察、列表、想象等活动经历“找规律”的全过程，获得“化繁为简”的解决问题的基本策略，发展推理能力，积累数学思维的活动经验。
3. 通过探究活动，体会数学探索的乐趣，增强学好数学的信心。

学习任务单：

【课前准备】

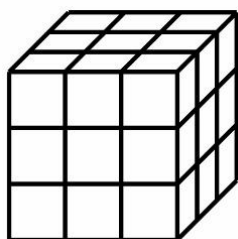
学具准备：彩笔

【课上活动】

活动一：

活动要求：

- (1) 研究棱长为 3 的大正方体中“涂三面”、“涂两面”、“涂一面”以及“没有涂色”的小正方体数量和位置。
- (2) 可以用彩笔画一画，并将研究结果记录下来。

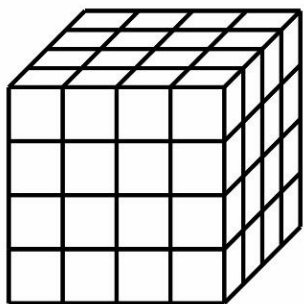


棱长	三面涂色	两面涂色	一面涂色	没有涂色
3				

活动二：

活动要求：

- (1) 研究棱长为 4 的大正方体中小正方体的涂色情况。边观察边思考小正方体都在什么位置？数量又是怎样得到的？
- (2) 借助图片看一看、涂一涂、写一写，并将研究结果记录下来。

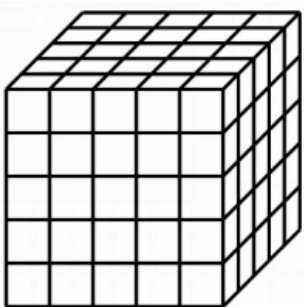


棱长	三面涂色	两面涂色	一面涂色	没有涂色
3	8	12	6	1
4				

活动三：

活动要求：

- (1) 研究棱长为 5 的大正方体中小正方体的涂色情况。
- (2) 借助前面的研究经验，想一想，算一算。有困难的可以画一画，并将研究结果记录下来。



棱长	三面涂色	两面涂色	一面涂色	没有涂色
3	8	12	6	1
4	8	$2 \times 12 = 24$	$2 \times 2 \times 6 = 24$	$2 \times 2 \times 2 = 8$
5				

【课后小结】

通过今天的学习，你有哪些收获吗？

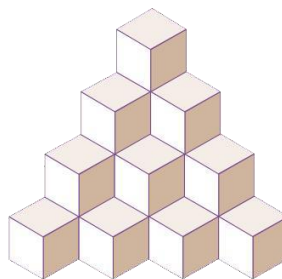
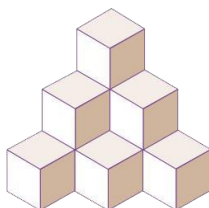
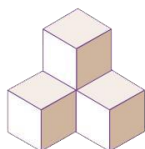
【课后作业】

1. 通过今天的学习，现在能否直接研究棱长是 9 的大正方体中小正方体的涂色情况呢？如果你觉得有困难，也可以继续研究棱长是 5、6、7、8 的情况。

棱长	三面涂色	两面涂色	一面涂色	没有涂色
3	8	12	6	1
4	8	$2 \times 12 = 24$	$2 \times 2 \times 6 = 24$	$2 \times 2 \times 2 = 8$
5	8	$3 \times 12 = 36$	$3 \times 3 \times 6 = 54$	$3 \times 3 \times 3 = 27$
9				

2. 数学书第 44 页（2）

如果摆成下面的几何体，你会数吗？

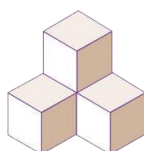


【参考答案】

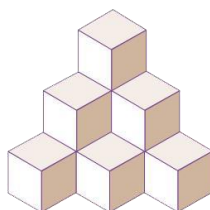
1.

棱长	三面涂色	两面涂色	一面涂色	没有涂色
3	8	12	6	1
4	8	$2 \times 12 = 24$	$2 \times 2 \times 6 = 24$	$2 \times 2 \times 2 = 8$
5	8	$3 \times 12 = 36$	$3 \times 3 \times 6 = 54$	$3 \times 3 \times 3 = 27$
6	8	$4 \times 12 = 48$	$4 \times 4 \times 6 = 96$	$4 \times 4 \times 4 = 64$
7	8	$5 \times 12 = 60$	$5 \times 5 \times 6 = 150$	$5 \times 5 \times 5 = 125$
8	8	$6 \times 12 = 72$	$6 \times 6 \times 6 = 216$	$6 \times 6 \times 6 = 216$
9	8	$7 \times 12 = 84$	$7 \times 7 \times 6 = 294$	$7 \times 7 \times 7 = 343$

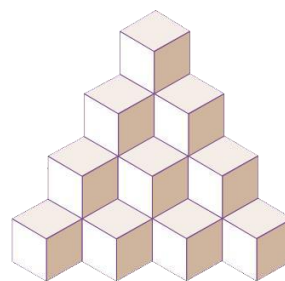
2.



4 个



10 个



20 个