

## 二春第1讲：立体染色问题 [数据处理]

一、求染色 正方体个数	1. 认识正方体 2. 求染色正方形	新知 探1	新知 探1	新知 探1
二、求未染色 正方形个数	3. 求未染色正方形个数 4. 求未染色口(粘在地上) 5. 求未染色口(不同方法)	探2, 探3, 探4 探5, 探6	探2, 探3, 探4 探5, 探6 探7	探2, 探3, 探4(B) 探5(B), 探6(B) 探7
三、大正方/长方体	6. 特殊正方体个数		A挑	B挑

[追本溯源] 设计师通过正方体来设计一些有创意的房子, 今天我们的任务, 给拼接在一起的正方体们涂涂色吧!

### 一、求染色正方形个数 1. 认识正方体

[新知] 复习正方体: 面(6个面, 上下前后左右) 棱(12条棱) 顶点(8个顶点)

### 2. 求染色正方形个数

[探索] 引导: ①读题, 圈关键词: 表面染色即涂到的是正方体的“面”, 因为每个面都是正方形, 所以它问“一共要涂多少个小正方形”其实就在问“一共要涂几个面” ②那把这7个正方体丢进染缸里, 一共会有几个面被涂上颜色呢? [6个]

引导: ①自己读题, 圈关键词, 举手回答.

②请小朋友解释, 为什么不是  $6 \times 2 = 12$  (个)? [粘在一起后, 它们俩的手就被包在了里面, 再把这个整体扔进大染缸, 里面的能涂到色吗? 涂不到] 所以, 当正方体被粘在一起染色时, 紧挨在一块的面是涂不到颜色的.

③这里有几个面没有涂到颜色呢? [2个] 为什么是2个, 哪2个? [右手 & 左手]

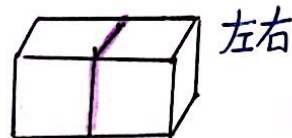
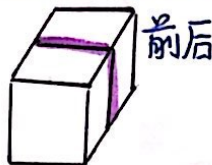
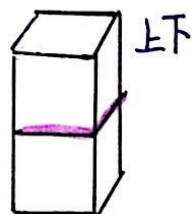
以后遇到这样紧贴在一起的位置 → 夹心, 1个夹心里有几个面未染色? [2个]







# 第一讲 题目积累



☆小结：1个夹心，2面不染。

快速提问：用教具摆：2个夹心，3个夹心（换方向）

④换方向：刚刚我们说，只要有紧贴在一起的地方（即夹心），夹在里面的面就染不到色。那夹心只能是左右手拉手夹吗？还可以

「上下（脚踩头）」，前后（屁股贴肚子）」

☆小结：紧贴在一起的位置→夹心：1个夹心，2面不染；

夹心有上下、前后、左右3种方向。

「探索1」补充过程

二、求未染色正方形个数 3. 求未染色正方形个数

「探索2」引导：①自己读题，找关键词：问的是“没有被染色”，哪里的小正方形没有被染色？「夹心里的」so，要算没染色的面有几个，就得先找夹心。

②这个图形里有几个夹心？一眼看有点难，因为夹的方向不一样了，要想不重不漏都找到，一定要「按顺序」，咱们之前研究过，夹心有几种方向的？「3种，上下前后左右」先归类写好小标题，再有序去找。

③上下的夹心是什么样子的？「一个踩着-个，一栋一栋去看」（2层及以上才会有夹心）

前后的夹心是什么样子的？「屁股贴着后面，1列1列去看」（要找屁股后面有人的）

左右的夹心是什么样子的？「手拉手的，1排1排去看」（要找左右两边有人的）

所以，一共有？「1+1+1=3（个）」夹心，那答案就是3？「×」

④问的是有几个小正方形/面未染色？1个夹心，2面不染，那3个夹心，应该是？

☆小结：未染色正方形个数：①找夹心：上下前后左右

②□：夹心×2，1个夹心，2面不染

「探索2」带写过程

「探索3」自己改正

「探索4」提问带做



扫描全能王 创建





积累

讲

## 4. 未染色正方形个数 (粘在地上)

[探索5] 先自己试做

引导: ①关键词: 粘在地上喷油漆, 问“没有被喷上颜色”; 说明这次没有被染上颜色的面, 除了夹心里面的, 还有这模型的脚底 带做

②补充: 若脚底看不见, 不好数, 可对应去找头: 因为每一栋楼, 有脚一定 有头, 下面有 $n$ 只脚, 上面就会露出 $n$ 个头 (教具演示) 那当脚看不见时, 小光头是可以看到的, 有 $n$ 个小光头, 就对应下面有 $n$ 只脚. (教具练 $n$ )

☆小结: 未染色正方形个数 (粘在地上) ①找夹心: 上下, 前后, 左右

②□: 夹心  $\times 2 + \text{脚}$

[探索6] 引导提问带做

## 5. 未染色正方形个数 (不同方法)

[探索7] 先自己做 补充方法2: 总 - 染 = 未染

## 三、大正方/长方体

## 6. 特殊正方体个数

探1(2) 总:  $6 \times 2 = 12$  (个)

不:  $2$  个

涂:  $12 - 2 = 10$  (个)

eg2 ①夹心 上下: 1  
前后: 1  
左右: 1 }  $1+1+1=3$  (个)

②□  $3 \times 2 = 6$  (个)

eg3 ①夹心 上下: 0  
前后: 2  
左右: 1 }  $2+1=3$  (个)

eg4 ①夹心 上下: 3  
前后: 1  
左右: 2 }  $3+1+2=6$  (个)

②□  $3 \times 2 = 6$  (个)

②□  $6 \times 2 = 12$  (个)



扫描全能王 创建





# 错题整理

第一

讲

eg6 粘在地上: 4个

eg5 粘在地上: 4个

①夹心 上下: 4

前后: 2

左右: 3

$$4+2+3=9(\text{个})$$

①夹心 上下: 2

前后: 1

左右: 3

$$2+1+3=6(\text{个})$$

② 囧  $9 \times 2 = 18(\text{个})$

$$18+4=22(\text{个})$$

② 囧  $6 \times 2 = 12(\text{个})$

$$12+4=16(\text{个})$$

eg7 方法一

方法二: 总 - 染 = 不染

①夹心 上下: 4

前后: 4

左右: 4

$$4 \times 3 = 12(\text{个})$$

总:  $8 \times 6 = 48(\text{个})$

染: 头一脚  $4 \times 2 = 8(\text{个})$

肚一股  $4 \times 2 = 8(\text{个})$

左手一右手  $4 \times 2 = 8(\text{个})$

$$3 \times 8 = 24(\text{个})$$

② 不口  $12 \times 2 = 24(\text{个})$

$$\text{不染: } 48 - 24 = 24(\text{个})$$



扫描全能王 创建