通成学典®

出类拔萃 / 练就尖子生

主 编 朱海峰

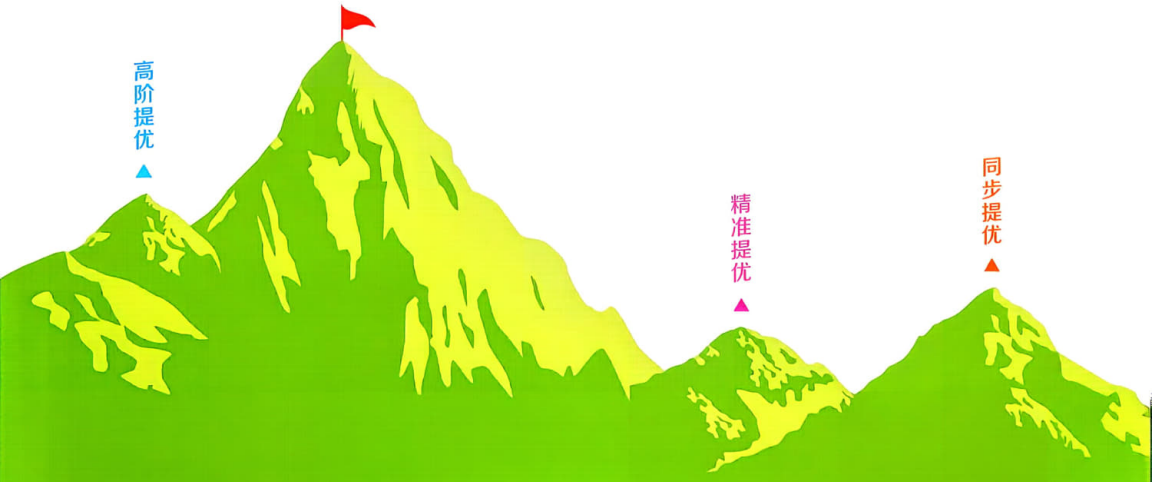
# 拔尖特训®

附

周末拔尖学案

拔尖测评

新情境 · 活思维 · 提素养




AI助教

- 互动式讲解
- 试卷答题卡
- 智能批改+错题本

## 数学

人教版 五年级上

浙江教育出版社

CONTENTS 目录


## 一 观察简单组合体

第 1 课时 从不同方向观察同一个组合体 …… 1
第 2 课时 从同一方向观察不同组合体 …… 2
第 3 课时 根据不同方向看到的图形摆组合体 …… 3
第 4 课时 练习课 …… 4
提分真题特训 …… 5
单元整合提升·易错与拓展 …… 6

## 二 小数乘法

第 1 课时 小数乘整数 …… 7
第 2 课时 小数乘小数(1) …… 8
第 3 课时 小数乘小数(2) …… 9
第 4 课时 练习课 …… 10
第 5 课时 小数倍 积与乘数的大小关系 …… 11
第 6 课时 整数乘法运算律推广到小数 …… 12
第 7 课时 练习课 …… 13
第 8 课时 解决问题(1) …… 14
第 9 课时 解决问题(2) …… 15
第 10 课时 整理和复习(1) …… 16
第 11 课时 整理和复习(2) …… 17
提分真题特训 …… 18
单元整合提升·易错与拓展 …… 19

## 三 小数除法

第 1 课时 除数是整数的小数除法(1) …… 21
第 2 课时 除数是整数的小数除法(2) …… 22
第 3 课时 循环小数 …… 23
第 4 课时 练习课 …… 24
第 5 课时 一个数除以小数(1) …… 25
第 6 课时 一个数除以小数(2) …… 26
第 7 课时 练习课 …… 27
第 8 课时 根据问题的需要确定商的近似值 …… 28
第 9 课时 整理和复习(1) …… 29
第 10 课时 整理和复习(2) …… 30
提分真题特训 …… 31
单元整合提升·易错与拓展 …… 32

## 四 图形的运动

第 1 课时 轴对称 …… 34
第 2 课时 平移(1) …… 35
第 3 课时 平移(2) …… 36
第 4 课时 旋转(1) …… 37
第 5 课时 旋转(2) …… 38
第 6 课时 平移、旋转的应用 …… 39
第 7 课时 设计图案 …… 40
第 8 课时 整理和复习 …… 41
提分真题特训 …… 42
单元整合提升·易错与拓展 …… 43

## 阶段复习

第 1 课时 观察简单组合体 …… 45
第 2 课时 小数乘法 …… 46
第 3 课时 小数除法 …… 47
第 4 课时 图形的运动 …… 48

## 五　用字母表示数和数量关系


第 1 课时　用字母表示数和数量关系(1) …… 49
第 2 课时　用字母表示数和数量关系(2) …… 50
第 3 课时　用字母表示运算律、公式和等式的基本性质 …… 51
第 4 课时　用含有字母的式子表示规律 …… 52
第 5 课时　用含有字母的式子解决实际问题 …… 53
第 6 课时　*探秘百数表 …… 54
第 7 课时　整理和复习(1) …… 55
第 8 课时　整理和复习(2) …… 56
**提分真题特训** …… 57
**单元整合提升·易错与拓展** …… 58


## 六　多边形的面积


第 1 课时　平行四边形的面积 …… 60
第 2 课时　公顷与平方千米 …… 61
第 3 课时　练习课 …… 62
第 4 课时　三角形的面积 …… 63
第 5 课时　练习课 …… 64
第 6 课时　梯形的面积 …… 65
第 7 课时　练习课 …… 66
第 8 课时　组合图形的面积 …… 67
第 9 课时　不规则图形的面积 …… 68
第 10 课时　*格点多边形的面积 …… 69
第 11 课时　整理和复习(1) …… 70
第 12 课时　整理和复习(2) …… 71
**提分真题特训** …… 72
**单元整合提升·易错与拓展** …… 73
有趣的密铺 …… 75


## 七　可能性


第 1 课时　可能性(1) …… 76
第 2 课时　可能性(2) …… 77
第 3 课时　*掷一掷 …… 78
第 4 课时　整理和复习 …… 79
**提分真题特训** …… 80
**单元整合提升·易错与拓展** …… 81


## 八　复习与关联


第 1 课时　数与运算 …… 82
第 2 课时　数量关系 …… 84
第 3 课时　图形的认识 …… 85
第 4 课时　图形的测量与运动 …… 86
第 5 课时　可能性 …… 88
第 6 课时　应用提升 …… 89
**数学广角：植树问题** …… 90
**提分真题特训** …… 91


**周末拔尖学案（另册）**

扫码获取试卷答题卡

**拔尖测评（另册）**


第一单元拔尖测评 / 1
第二单元拔尖测评 / 3
第三单元拔尖测评 / 5
第四单元拔尖测评 / 7
期中拔尖测评 / 9
第五单元拔尖测评 / 11
第六单元拔尖测评 / 13
第七单元拔尖测评 / 15
期末拔尖测评(一) / 17
期末拔尖测评(二) / 19


**答案与解析（另册）**

扫码获取最新教材信息

# 一　观察简单组合体

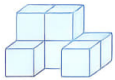
## 第 1 课时　从不同方向观察同一个组合体




### 基础进阶

夯实基石，稳步进阶

**1.** 在括号里填上“前面”“上面”或“左面”。





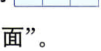
从(　　)看



从(　　)看

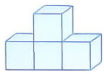


从(　　)看

**2.** 下面各物体分别从哪个面可以看到 ？在括号里填上“前面”“上面”或“左面”。



(　　)

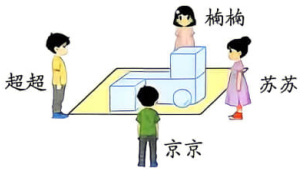


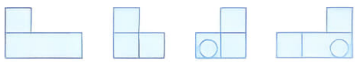
(　　)



(　　)

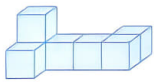
**3.** 同学们正在进行观察物体的实践活动，四名同学所在的位置如图所示，他们看到物体的形状分别是什么？连一连。

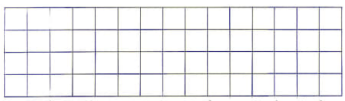


苏苏　　超超　　楠楠　　京京

**4.** 新趋势 操作探究 画出下面的物体分别从前面、上面和左面看到的图形。





从前面看　　从上面看　　从左面看

### 能力攀升

活学活用，提升能力

**5.** 选择。

(1) 新素养 几何直观 如图，从(　　)看到的图形完全相同。



A. 前面和上面　　B. 前面和左面

C. 上面和左面　　D. 左面和右面

(2) 下面是从上面观察某物体看到的图形。若④号位置上有 3 个小正方体，⑤号位置上有 2 个小正方体，③号位置上有 2 个小正方体，其余位置上都有 1 个小正方体，则从前面观察该物体，看到的图形是(　　)。



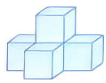

A. 

B. 

C. 

D. 

**6.** 新趋势 思维过程 下图是由 5 个同样的小正方体组成的，若把这个物体表面涂上颜色(底面不涂色)，则 1 个面涂色的小正方体有多少个？4 个面涂色的小正方体有多少个？5 个面涂色的小正方体有多少个？



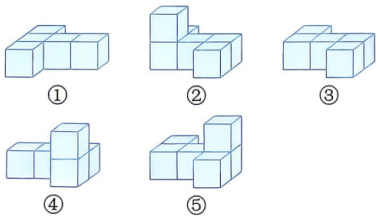
# 第 2 课时　从同一方向观察不同组合体

批改+讲解 AI助教

## 基础进阶

夯实基石,稳步进阶

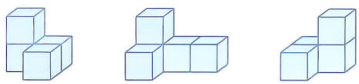
**1.** 新素养 几何直观 仔细观察并填空。(填序号)



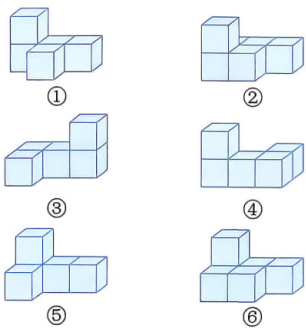

(1)(　　)和(　　)从前面看到的图形相同,(　　)和(　　)从前面看到的图形也相同,(　　)、(　　)和(　　)从上面看到的图形相同。

(2)(　　)和(　　)从左面看到的图形都是。

**2.** 下面 3 个物体,从(　　)面看到的图形相同,从(　　)面和(　　)面看到的图形不相同。(填"前""上"或"左")



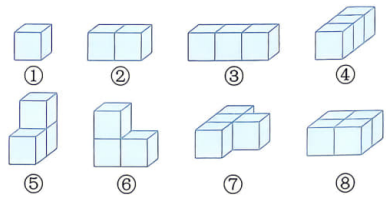
**3.** 用一些大小相同的正方体搭成的物体,从前面看到的图形是,从左面看到的图形是,这个物体可能是(　　)。(填序号)

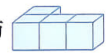



## 能力攀升

活学活用,提升能力

**4.** 下面是用一些大小相同的小正方体搭成的组合体。哪些组合体再加上 1 个同样的小正方体后(面与面相接),从前面看到的图形能与组合体⑧从前面看到的图形相同?

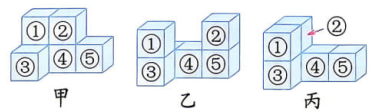



**5.** 新趋势 操作探究 给添上一个小正方体,并且要保证与至少有一个面接触。

(1) 若从上面看到的图形不变,则有(　　)种不同的摆放方法。

(2) 若从前面看到的图形不变,则有(　　)种不同的摆放方法。

**6.** 如图,三个组合体是由完全相同的小正方体拼搭而成的。若只将下面某个组合体中的一个小正方体移动一次,就能使三个组合体从上面和左面看到的图形分别相同,则正确的操作方法是什么?



# 第 3 课时　根据不同方向看到的图形摆组合体

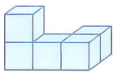
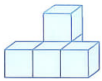
批改+讲解　AI助教

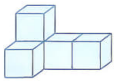
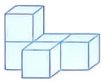
## 基础进阶

夯实基石，稳步进阶

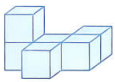
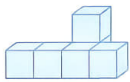
**1.** 新素养 几何直观 **按要求摆一摆。**

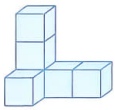
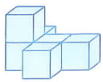
(1) 用 5 个同样的小正方体摆出从前面看是  的组合体，可以怎样摆？在正确摆法的括号里画“√”。

（　　）　（　　）

（　　）　（　　）

(2) 如果再增加 1 个同样的小正方体，要保证从前面看仍是 ，可以怎样摆？在正确摆法的括号里画“√”。

（　　）　（　　）

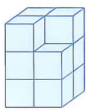
（　　）　（　　）

**2.** 如图所示为从三个方向观察同一个组合体看到的图形。下面的组合体中，符合要求的是（　　）。

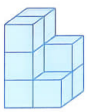

上面


前面


左面

A. 

B. 

C. 

D. 

## 能力攀升

活学活用，提升能力

**3.** 新趋势 操作探究 一个组合体，从不同的方向看到的图形分别如下：


从上面看


从前面看

(1) 如果用 7 个小正方体摆，第 7 个小正方体可以放在什么位置？（图中的序号是位置号）

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |

(2) 如果再增加一个小正方体，从上面看到的图形不变，从左面看到的图形是 ，第 8 个小正方体可以放在什么位置？（图中的序号是位置号）

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |

**4.**★ 新素养 推理意识 一个由一些大小相同的小正方体搭成的物体，从上面看到的图形是 ，从左面看到的图形是 。搭成这样一个物体，最少需要几个大小相同的小正方体？最多需要几个大小相同的小正方体？



［注：标“★”题目配有解读类板块，详见“答案与解析”。］

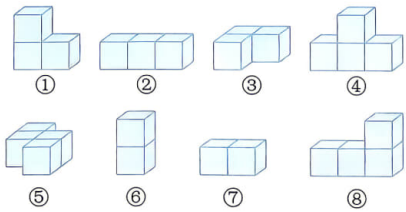
# 第4课时 练习课

批改+讲解 AI助教

## 能力攀升

活学活用,提升能力

**1.** 下面是用同样的小正方体摆成的一些组合体。

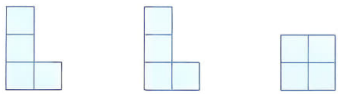



(1) 从前面看是的有(　　)。

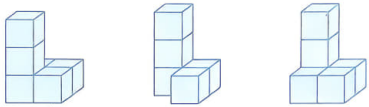
(2) 从上面看是的有(　　)。

(3) 用5个同样的小正方体摆一摆,如果从上面看到的图形和②从上面看到的图形一样,那么有(　　)种不同的摆法。

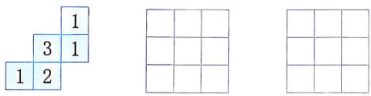
**2.** 新趋势 说理表达 小红、小兰和小明要用摆出满足下面三个条件的组合体。




谁摆的组合体正确?为什么?



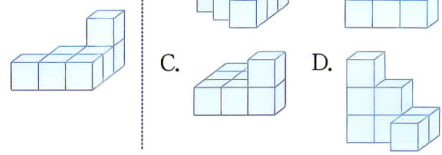

**3.** 画出下图从前面、左面看到的图形。(小正方形中的数字表示在这个位置上所用小正方体的个数)




## 思维拓展

激活思维,培植素养

**4.** 下面右边的四个组合体中,与左下图不同的是(　　)。




**5.**★ 新情境 社会生活 第31届世界大学生夏季运动会在成都举办,场馆非常壮观。小军用若干个同样的小正方体搭建了一个场馆模型,从上面看是,从左面看是。

(1) 搭建这个模型,最多需要(　　)个小正方体,最少需要(　　)个小正方体。

(2) 如果从前面看是,那么搭建这个模型需要(　　)个小正方体。

**6.** 新素养 推理意识 用5个完全相同的小正方体摆一摆。(每个小正方体至少有一个面与其他小正方体接触)

(1) 从前面看到的图形如图所示,有多少种摆法?



(2) 如果在(1)的条件下,从上面看到的图形如图所示,那么有几种摆法?

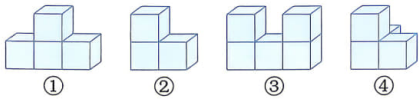


# 提分真题特训

批改+讲解 AI助教

**1. 填空。**

(1)(龙岩武平)




上图中,从前面看是的有(　　),从左面看是的有(　　)。(填序号)

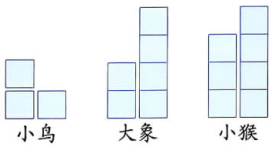
(2)(北京石景山区)小刚用若干个同样的小正方体搭建了一个组合体。从前面、上面和左面看到的图形都是,他是用(　　)个小正方体搭建而成的。

(3)(台州)三只动物观察某建筑物(如图)。

小鸟说:"我是从上面看到的。"

大象说:"我是从左面看到的。"

小猴说:"我是从前面看到的。"




这个建筑物有(　　)幢楼,分别有(　　)层、(　　)层、(　　)层。

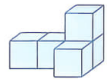
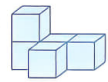
**2. 选择。**

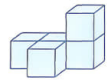
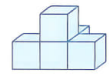
(1)(北京东城区)用 7 个同样的小正方体摆成一个组合体(如图)。如果从①、②、③、④号小正方体中拿走一个后,剩下的部分从前面、上面和左面看到的都是,那么拿走的是(　　)号小正方体。




A. ①　　B. ②　　C. ③　　D. ④

(2)(杭州滨江区)下面的组合体(　　),从前面看是,从上面看是。

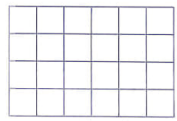
A. 　　B. 

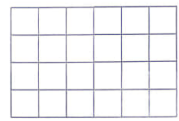
C. 　　D. 

**3. 操作题。**

(1)(东莞)如图所示为从上面观察一个组合体所看到的图形,每个正方形中的数字表示该位置上的小正方体的个数。请在方格图中分别画出这个组合体从前面和左面看到的图形。

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 2 |
| | 1 | 3 |


从前面看

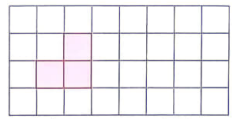

从左面看

(2)(苏州常熟)一个物体由 4 个同样的小正方体摆成(面与面相连),从前面看到的图形如图所示。


前面

① 一共有几种不同的摆法?

② 下面是其中一种摆法从上面看到的图形,请你画出它从右面看到的图形。


上面　　右面

# 单元整合提升 · 易错与拓展

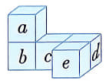
批改+讲解 AI助教

## 疑难排查 ∞ 易错点精练

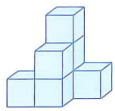
### 类型一 在组合体中增减小正方体的问题

增减小正方体时,从前面看到的图形不变,要对齐摆在已有小正方体的前(后)面或从前(后)面拿走小正方体;从侧面看到的图形不变,要对齐摆在已有小正方体的左(右)面或从左(右)面拿走小正方体;从上面看到的图形不变,要对齐摆在已有小正方体的上面或从上面拿走小正方体。

**1.** 新趋势 操作探究 如果在图中添加 1 个同样的小正方体,使组合体从左面和上面看到的图形都不变,那么这个小正方体应放在什么位置?




**2.** 先观察下面的组合体,再填一填。



要保证从上面看到的图形不变,最多可以拿走(　　)个小正方体;要保证从左面看到的图形不变,最多可以拿走(　　)个小正方体。

### 类型二 根据从不同方向看到的图形还原组合体

解决此类问题时,一般先根据从上面看到的图形确定组合体底层的形状,再结合从其他方向看到的图形综合分析,最后确定组合体的形状。

**3.** 一个组合体,从三个方向看到的图形如图所示,它是由(　　)个同样的小正方体摆成的。




**4.** 选择。

(1) 新素养 几何直观 用若干个同样的小正方体摆成一个组合体,从前、后、左、右任意一个方向看到的都是,摆这个组合体最多要用(　　)个小正方体。

A. 4　　B. 6

C. 8　　D. 10

(2) 用同样的小正方体摆一个组合体,从上面看是,从前面看是,摆这个组合体最多要用(　　)个小正方体,最少要用(　　)个小正方体。

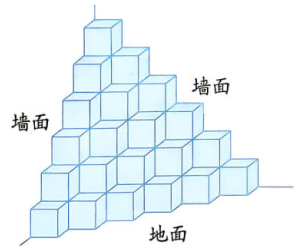
A. 5　　B. 6

C. 7　　D. 8

## 视野开拓 ∞ 拓展点提升

### 拓展 运用观察物体的知识解决实际问题

**5.** 新趋势 思维过程 在几何模型制作大赛上,淘淘用若干个同样的小正方体在墙角处搭成一个组合体。要保证从上面、前面和右面看到的图形不变,最多可以拿走(　　)个小正方体。

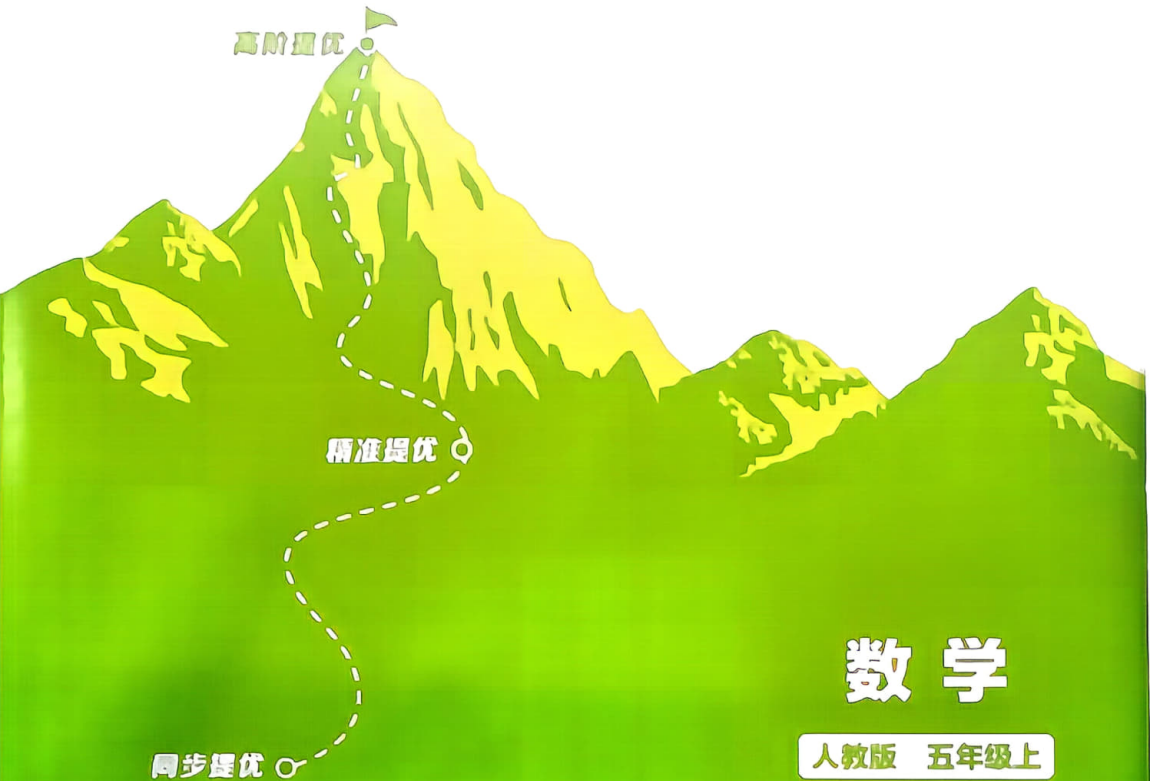



思路提示:解决此类问题的关键是要先根据从哪个方向看到的图形不变,明确哪几层的小正方体能拿走,再计算出能拿走的各层小正方体的总个数。

通成学典®

# 拔尖测评®

出类拔萃 / 练就尖子生




## 数学

人教版 五年级上

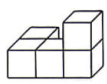
# 第一单元拔尖测评

批改+讲解 AI助教

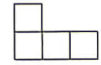
◎ 满分:100分+10分　◎ 时间:80分钟　姓名:_____　得分:_____

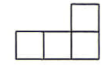
## 一、填空。(每空2分,共38分)

1. 下面右边的三个图形分别是从什么方向看到的?(填"前""左"或"上")

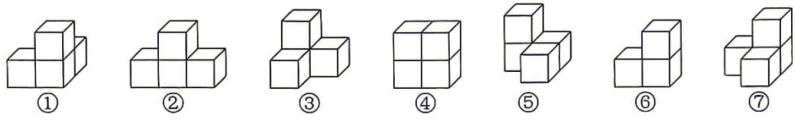



从(　　)面看


从(　　)面看


从(　　)面看

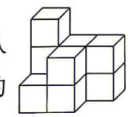
2. 下面是用同样的小正方体摆的一些组合体。




(1) 从前面看到的图形是的有(　　)和(　　);从上面看到的图形是的有(　　)和(　　);从左面看到的图形是的有(　　),(　　)和(　　)。(填序号)

(2) 给组合体②再添加1个同样的小正方体,若使从左面看到的图形不变,则有(　　)种不同的摆法;若使从上面看到的图形不变,则有(　　)种不同的摆法;若使从前面看到的图形不变,则有(　　)种不同的摆法。(至少有一个面接触)

3. 新素养 几何直观 摆右边的组合体需要(　　)个同样的小正方体。要保证从左面看到的图形不变,最多可以拿走(　　)个小正方体;要保证从上面看到的图形不变,最多可以拿走(　　)个小正方体。



4. 小明摆一个组合体,从前面、上面和左面看到的图形都是。这个组合体一定是用(　　)个同样的小正方体摆成的。

5. 新情境 学科融合 "横看成岭侧成峰,远近高低各不同"是一句很有哲理的诗,告诉我们如果要认识事物的真相与全貌,就要从不同的角度去看,不能单方面想问题。有一个用同样的小正方体摆成的组合体,从上面看是,从左面看是,这个组合体至少需要(　　)个小正方体才能摆成。

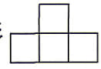
6. 新情境 地域文化 景德镇的手工制瓷技艺历史悠久,是国家级非物质文化遗产之一。小明去景德镇参观时,看到桌子上放着几摞碗,从上面、前面、左面看到的图形分别如图所示,则桌子上一共放着(　　)只碗。

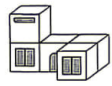

从上面看


从前面看

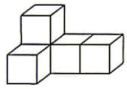
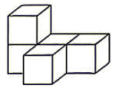
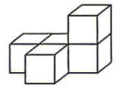
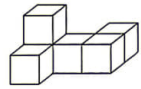

从左面看

## 二、选择。（每题 2 分，共 12 分）

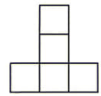
**1.** 下面的房子模型中，从任何一个面观察都无法看到图形  的是（　　）。

A. 　B. 　C. 　D. 

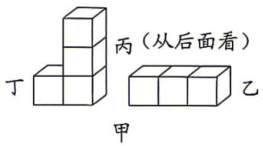
**2.** 从前面看到的图形是 ，从上面看到的图形是 。下面的组合体中，符合要求的是（　　）。

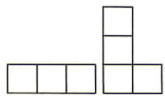
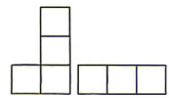
A. 　B. 　C. 　D. 

**3.** 欢欢用 7 个同样的小正方体摆成一个组合体，从上面看到的图形是 ，每个小正方形中的数字表示该位置上小正方体的个数。这个组合体从左面看到的图形是（　　）。

A. 　B. 　C. 　D. 

**4.** 甲、乙、丙、丁四人从不同的方向观察图中的立体图形，他们不可能看到图（　　）。

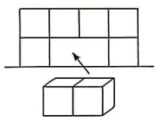


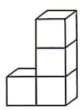
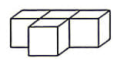

A. 　B. 　C. 　D. 

**5.** 新趋势 思维过程　用 4 个同样的小正方体摆成的组合体，从前面看到的图形是 。可以摆出（　　）种符合要求的组合体。（至少有一个面接触）

A. 4　　B. 5　　C. 6　　D. 无数

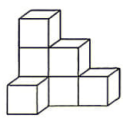
**6.** 数学课上，几名同学用相同大小的正方体积木拼搭组合体。如左下图，2 个正方体积木恰好可以从空白位置通过，那么下面的组合体中，无法从空白部分通过的是（　　）。

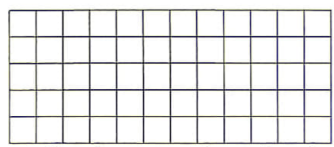


A. 　B. 　C. 　D. 

## 三、按要求完成下面各题。（共 24 分）

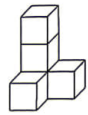
**1.** 画出下面的组合体从前面、上面和左面看到的图形。（6 分）

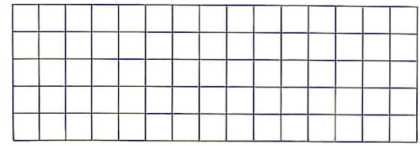




从前面看　从上面看　从左面看

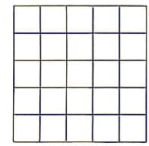
2. 观察下面的组合体，如果增加 1 个同样的小正方体（至少有一个面接触）后，得到的组合体从左面看到的图形不变，那么请你画出从前面观察新组合体可能看到的所有图形。（12 分）



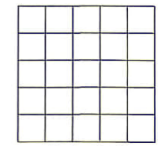


3. 如图所示为从上面观察一些同样的小正方体摆成的组合体看到的图形，每个小正方形中的数字表示该位置上小正方体的个数。请你在方格图中分别画出这个组合体从前面和左面看到的图形。（6 分）



从前面看

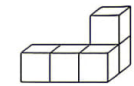


从左面看

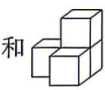
## 四、解决问题。（共 26 分）

1. 新趋势 题组训练 如图，给这个组合体增加 1 个同样的小正方体。（至少有一个面接触）

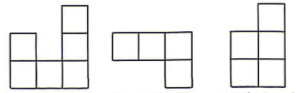
（1）如果从上面看到的图形不变，那么有几种不同的摆法？（3 分）



（2）如果从前面看到的图形不变，那么有几种不同的摆法？（3 分）

2. 新趋势 说理表达 苏苏说：“从上面、左面和前面观察  和 ，看到的图形都是相同的。”他说得对吗？为什么？（6 分）

3. 新情境 生活应用 在一个仓库里堆积着若干个正方体箱子，仓库管理员要清点一下箱子的数量，但搬运这些箱子很困难。于是他将这堆箱子从前面、上面、左面看到的图形画了出来(如图)。这堆正方体箱子最多有多少个？最少有多少个？(至少有一个面接触)(6 分)



从前面看　从上面看　从左面看

4. 一个组合体，从前面看到的图形是，从左面看到的图形是。

(1) 摆成这样的组合体最多需要多少个同样的小正方体？最少需要多少个同样的小正方体？(至少有一个面接触)(4 分)

(2) 如果这个组合体是由 6 个同样的小正方体摆成的，那么请你在下面的图形中用数字标出对应位置上小正方体的个数。(4 分)



从上面看

**附加题。(共 10 分)**

用若干个同样的小正方体摆一个组合体，使它从前面和上面看到的图形如图所示，从上面看到的图形中每个小正方形中的字母表示该位置上小正方体的个数。



从前面看




从上面看

1. $D=$(　　)，$F=$(　　)。(4 分)

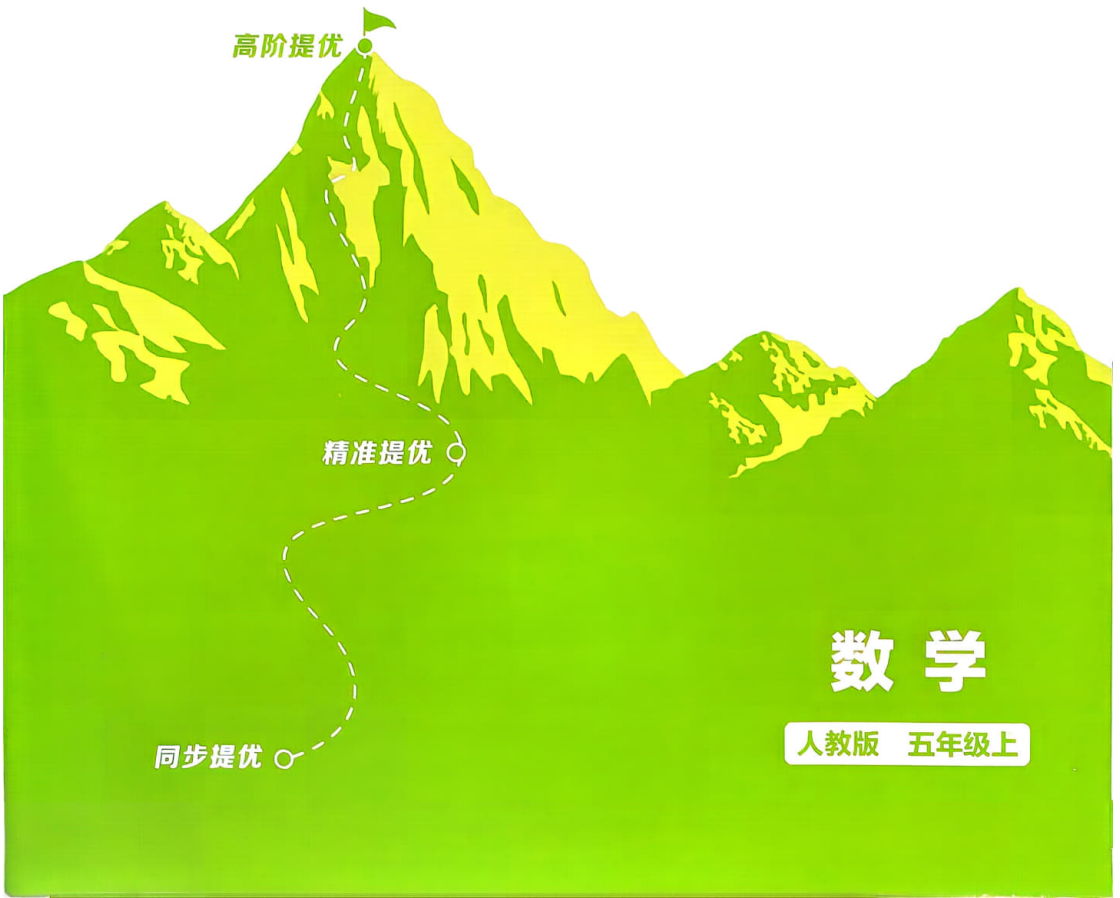
2. 这个组合体最多由(　　)个同样的小正方体摆成，最少由(　　)个同样的小正方体摆成。(6 分)

通成学典®

# 答案与解析

主书部分 P1~P40

拔尖测评 P40~P48




## 数学

人教版 五年级上

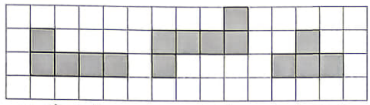
# 一　观察简单组合体

## 第 1 课时　从不同方向观察同一个组合体

1. 上面　左面　前面

2. 前面　上面　左面

3. 

4. 


5. (1) B　(2) A

6. 1 个面涂色的小正方体有 1 个;4 个面涂色的小正方体有 3 个;5 个面涂色的小正方体有 1 个

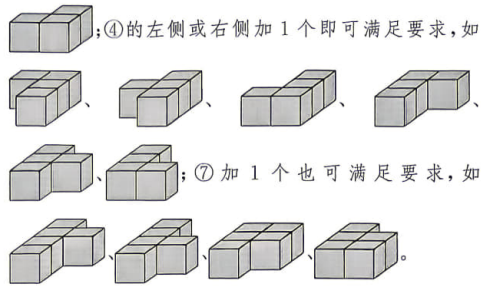
解析　下层后排中间的小正方体的上、前、左、右四个面都与其他小正方体接触,且底面不涂色,只有后面涂色。剩余的 4 个小正方体中,下层的 3 个小正方体各有 1 个面与下层后排中间的小正方体接触,且底面不涂色,因此,有 3 个小正方体有 4 个面涂色。上层的小正方体,只有底面与其他小正方体接触,则有 5 个面涂色。

## 第 2 课时　从同一方向观察不同组合体

1. (1) ①　③　④　⑤　②　③　⑤
(2) ②　⑤

2. 左　前　上

3. ②④　解析　从前面看到的图形是,符合题意的有①②④⑤⑥;从左面看到的图形是,符合题意的有②④。因此,这个物体可能是②④。

4. ①②④⑦　解析　组合体⑧从前面看到的图形是。要想一个组合体从前面看到的图形是,则原组合体加上 1 个小正方体后只有一层,两列。观察所给的组合体发现:①的左侧或右侧加 1 个即可满足要求,如;②的前排或后排加 1 个即可满足要求,如;④的左侧或右侧加 1 个即可满足要求,如;⑦加 1 个也可满足要求,如。

5. (1) 4　解析　在任意小正方体的上面添上一个小正方体,都不会改变从上面看到的图形。
(2) 6　解析　在任意小正方体的前面或后面添上一个小正方体,都不会改变从前面看到的图形。

6. 将组合体甲的①号或②号小正方体移动到③号上面　解析　先从上面和左面观察这三个组合体,发现从左面看到的图形甲和乙、丙不同,从上面看到的图形完全相同。根据题目要求只能移动某个组合体中的一个小正方体,所以需要使甲从左面看到的图形和乙、丙相同。

## 第 3 课时　根据不同方向看到的图形摆组合体

1. (1) ( ✓ )(　　)( ✓ )( ✓ )
(2) ( ✓ )(　　)(　　)( ✓ )

2. B

3. (1) 4 号或 1 号　(2) 如果第 7 个小正方体放在 1 号位置,那么第 8 个小正方体应放在 4 号、5 号或 6 号位置;如果第 7 个小正方体放在 4 号位置,那么第 8 个小正方体应放在 1 号、2 号或 3 号位置

4. 最少需要 4 个大小相同的小正方体,最多需要 6 个大小相同的小正方体　解析　由从上面看到的图形可知,这个物体有 1 排、3 列;由从左面看到的图形可知,这个物体有 2 层。下层有 3 个小正方体,上层最少有 1 个小正方体,最多有 3 个小正方体。

**方法归纳**

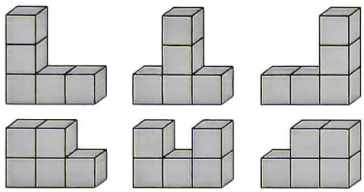
**根据从两个位置看到的图形确定小正方体的个数**

一般先根据从一个位置看到的图形摆出基本图形,然后根据从其他位置看到的图形进行调整,再数出所需要的小正方体的个数。

## 第4课时　练习课

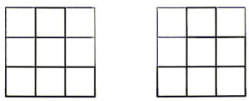
1. (1) ③⑤⑦　(2) ②④⑧

(3) 6　解析 第一层必须是3个小正方体摆一排，剩下的2个小正方体任意放在第一层3个小正方体的上面(如图)，一共有6种不同的摆法。



2. 小明摆的组合体正确　因为小红摆的组合体从左面看不符合条件，小兰摆的组合体从上面看不符合条件，只有小明摆的组合体符合题中的三个条件

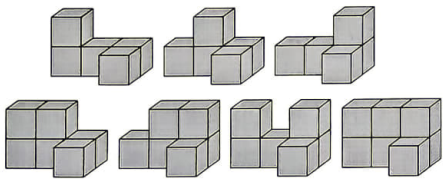
3.



从前面看　从左面看

4. B

5. (1) 7　5　解析 如图，一共有7种不同的搭建方法。



由图可知，最多需要7个小正方体，最少需要5个小正方体。

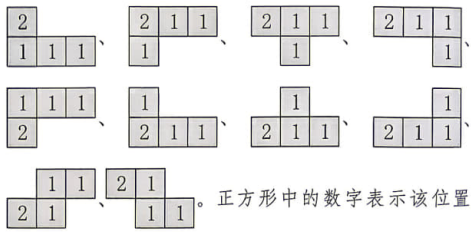
(2) 5　解析 结合从上面和左面看到的图形，可知这个模型有三列两排两层，第一层有4个小正方体；如果从前面看是，那么这个模型的第二层只有1个小正方体，所以搭建这个模型需要5个小正方体。

**方法归纳**

**确定搭建组合体需要小正方体个数的方法**

根据从不同方向看到的图形，结合已知条件确定要搭建的组合体分别有几列、几排和几层，然后根据看到的图形确定每列、每排和每层的小正方体的个数。

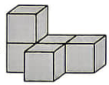
6. (1) 10种　解析 摆出的组合体从上面看可能是







。正方形中的数字表示该位置上小正方体的个数。

(2) 1种　解析 要同时满足两个条件，只能摆成。

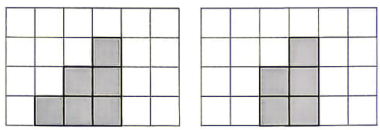
## 提分真题特训

1. (1) ②④　①②③　(2) 4

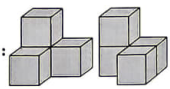
(3) 3　2　3　4　解析 由从上面看到的图形可知，有3幢楼；由从左面看到的图形可知，后排一幢有2层，前排其中一幢有4层；由从前面看到的图形可知，前排另外一幢有3层。

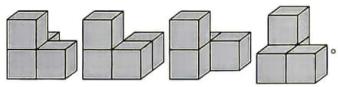
2. (1) A　(2) C

3. (1)



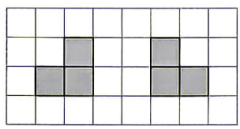
从前面看　从左面看

(2) ① 6种　解析 6种摆法如图：



。

②



上面　右面

## 单元整合提升·易错与拓展

1. 放在小正方体$c$或$d$的上面

通成学典®

# 周末拔尖®学案




数学

人教版　五年级上

# 目录


## 一　观察简单组合体

第 1 周 …… 1

综合拓展题　由平面图形和小正方体的个数确定立体图形

思维创新题　根据平面图形确定所需小正方体个数

## 二　小数乘法

第 2 周 …… 3

综合拓展题　小数乘法竖式谜

思维创新题　位数较多的小数乘法问题

第 3 周 …… 5

综合拓展题　用转化法比较算式结果的大小

思维创新题　用字母代替数巧解计算题

## 三　小数除法

第 4 周 …… 7

综合拓展题　除法算式中的规律

思维创新题　小数点移动中的和倍、差倍问题

第 5 周 …… 9

综合拓展题　小数除法的简便计算

思维创新题　利用设数法解题

第 6 周 …… 11

综合拓展题　逆向分段计费问题

思维创新题　不平均分问题

## 四　图形的运动

第 7 周 …… 13

综合拓展题　让图形对称

思维创新题　运用平移、旋转知识巧解面积问题

第 8 周 …… 15

综合拓展题　用逆推法解决图形还原问题

思维创新题　借助辅助线画出旋转后的图形

## 阶段复习

第 9 周 …… 17

综合拓展题　有趣的盈亏问题

思维创新题　巧用对称解决问题

## 五　用字母表示数和数量关系

第 10 周 …… 19

综合拓展题　求等式中的未知数(减数中含有未知数)

思维创新题　求等式中的未知数(去括号)

第 11 周 …… 21

综合拓展题　用含有字母的式子表示稍复杂的图形变化规律

思维创新题　数形结合推导数学公式

## 六　多边形的面积

第 12 周 …… 23

综合拓展题　巧用乘法分配律解决面积问题

思维创新题　用面积差不变解决问题

第 13 周 …… 25

综合拓展题　利用高相等解决面积问题

思维创新题　妙添辅助线求面积

## 七　可能性

第 14 周 …… 27

综合拓展题　解决与可能性相关的实际问题

思维创新题　用最不利原则解决问题

## 八　复习与关联

第 15 周 …… 29

综合拓展题　格点和面积

思维创新题　时钟报时和队伍长度

## 期末综合特训

第 16 周 …… 31

同步拓展训练

思维创新训练

附：答案与解析 …… 33

# 一　观察简单组合体

## 第 1 周

### 综合拓展题　由平面图形和小正方体的个数确定立体图形

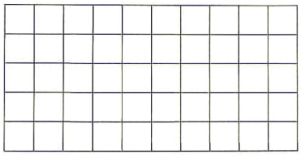
批改+讲解　AI助教

#### 典例精析

从上面观察用一些同样的小正方体摆成的组合体，看到的图形如图所示，小正方形中的数字表示该位置上的小正方体的个数。请你在方格图中分别画出这个组合体从前面和左面看到的图形。

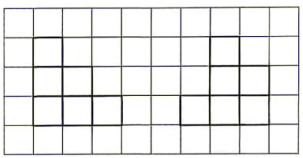


从上面看


从前面看　从左面看

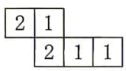
[解析] 由题意可知，该组合体由 8 个同样的正方体摆成。根据图中各位置上小正方体的个数可知，从前面看能看到 6 个小正方形，分 3 列，从左到右分别是 3 个、2 个、1 个；从左面看能看到 6 个小正方形，分 3 ，从左到右分别是 1 个、3 个、2 个。

[答案]

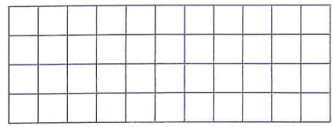

从前面看　从左面看

**点评**：根据从某一个方向观察到的图形以及该图形中每个小正方形所在位置上的小正方体的个数确定组合体的形状，从而画出从其他方向看到的图形。

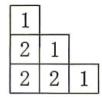
#### 举一反三

**1.** 小强用一些同样的小正方体摆了一个组合体，从上面看是 

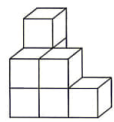
，小正方形中的数字表示该位置上的小正方体的个数。摆成的这个组合体从前面、左面看到的分别是什么图形？在方格图中画一画。

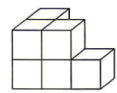

从前面看　从左面看

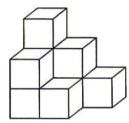
**2.** 下面是从前面看一些同样的小正方体所摆组合体的平面图，小正方形中的数字表示该位置上的小正方体的个数。这个组合体的形状可能是(　　)。

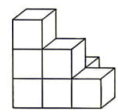


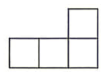
从前面看

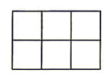
A. 

B. 

C. 

D. 

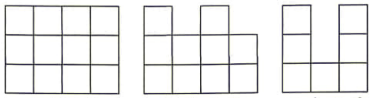
**3.** 一个组合体，从前面看到的图形是 
，从左面看到的图形是 
，从上面看到的图形如图所示。用 7 个同样的小正方体摆这个组合体，应该怎样摆？在下图中相应的位置用数字标出小正方体的个数。


从上面看

## 思维创新题　根据平面图形确定所需小正方体个数

### 典例精析

下面是一个组合体从三个方向看到的图形，这个组合体至少是由多少个同样的小正方体摆成的？




[解析] 由从上面看到的图形可以确定底层有 12 个同样的小正方体；由从前面和左面看到的图形可知，中间一层至少有 4 个同样的小正方体，最上面一层至少有 2 个同样的小正方体。

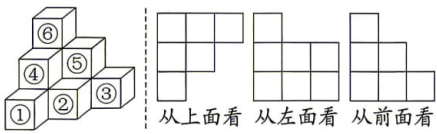
[答案] 12＋4＋2＝18(个)

答：这个组合体至少是由 18 个同样的小正方体摆成的。

**点评**：根据从三个方向看到的图形，确定摆成组合体至少需要的小正方体的个数时，可结合从上面看到的图形确定底层小正方体的个数，然后结合从前面和左面看到的图形确定这个组合体有几层，每层至少有几个小正方体，最后确定摆成这个组合体至少需要的小正方体的个数。

### 举一反三

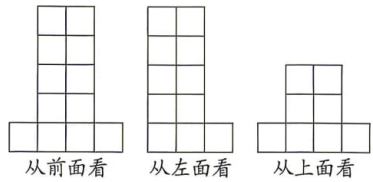
**1.** 如左下图，小光先用小正方体摆出一个组合体，增加一个同样的小正方体后，从三个方向看到的图形如右下图所示。小光把增加的小正方体放在了(　　)。



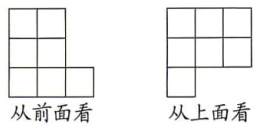

A. ①的上面　　B. ②的上面

C. ③的上面　　D. ④或⑤的上面

**2.** 有一个组合体，从三个方向看到的图形如图所示，这个组合体最多是由多少个同样的小正方体摆成的？最少是由多少个同样的小正方体摆成的？




**3.** 用同样的小正方体摆一个组合体，要求从前面、上面看到的图形如图所示。摆这个组合体最多需要多少个小正方体？最少需要多少个小正方体？



# 第 2 周

## 综合拓展题　小数乘法竖式谜




### 典例精析

在□里填上适当的数字，并确定积中小数点的位置。

$$\begin{array}{r} 3.63 \\ \times\quad 1.\square \\ \hline 7\square\square \\ 363 \\ \hline \square 356 \end{array}$$

[解析] 观察竖式可知，题目中是一个两位小数乘一个一位小数的竖式计算，所以积应是三位小数，小数点在积中的□与“3”之间。根据积的最后一位上的数字是 6，可知第二个乘数十分位上的数字与第一个乘数百分位上的数乘积的末位数字是 6，所以第二个乘数十分位上的数字是 2。按照小数乘法的运算法则计算出其他□里的数字即可。

[答案]

$$\begin{array}{r} 3.63 \\ \times\quad 1.\boxed{2} \\ \hline 7\boxed{2}\boxed{6} \\ 363 \\ \hline \boxed{4}.356 \end{array}$$

**点评**：解答竖式谜问题的步骤：(1) 观察竖式特征；(2) 寻找突破口；(3) 确定□里应填的数字；(4) 检验所填数字是否正确。在解题过程中，要综合运用列举法和尝试法等多种方法进行计算。

### 举一反三

**1.** 在□里填上适当的数字，并在竖式中的适当位置点上小数点。

(1)
$$\begin{array}{r} \square\square.2 \\ \times\quad 0.89 \\ \hline \square\square\square\square \\ \square\square\square \\ \hline \square\square\square\square \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} \square 2\square\square \\ \times\quad \square.6 \\ \hline \square\square\square 4 \\ \square\square 53 \\ \hline \square.\square\square\square\square \end{array}$$

**2.** 在□里填上适当的数字，使竖式成立，并给每题中的第一个乘数点上小数点。

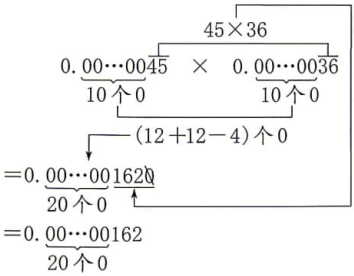
(1)
$$\begin{array}{r} 4\square\square \\ \times\quad \square.4 \\ \hline \square\square 3\square \\ \square\square 8 \\ \hline 1\square.\square\square 6 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} \square\square 5 \\ \times\quad 0.3\square \\ \hline 63\square 5 \\ 2\square 15 \\ \hline \square.\square 4\square 5 \end{array}$$

## 典例精析

计算：$0.\underbrace{00\cdots0}_{10\text{个}0}045\times0.\underbrace{00\cdots0}_{10\text{个}0}036$。

[解析] 此类位数较多的小数乘法问题可运用推理法来解决。两个乘数的小数部分的位数和是 12+12=24，因为 45×36=1620，所以在 1620 前面添上 20 个 0，再去掉末尾的 1 个 0，剩下的就是得数的小数部分。图示如下：




[答案] $0.\underbrace{00\cdots0}_{10\text{个}0}045\times0.\underbrace{00\cdots0}_{10\text{个}0}036=0.\underbrace{00\cdots0}_{20\text{个}0}00162$

**点评**：运用推理法解决位数较多的小数乘法问题时，可以先根据积的小数位数与两个乘数的小数位数的和相同，将小数乘小数转化为整数乘整数，再根据两个乘数的小数位数的和确定积的小数位数，进一步确定积的小数点后有几个 0。

## 举一反三

**1.** 计算：$0.\underbrace{00\cdots0}_{7\text{个}0}025\times0.\underbrace{00\cdots0}_{8\text{个}0}018$。

**2.** 已知 $A=0.\underbrace{00\cdots0}_{2026\text{个}0}033$，$B=0.\underbrace{00\cdots0}_{2027\text{个}0}005$，求 $A+B$、$A-B$、$A\times B$。

**3.** 算式 $\underbrace{1.2\times1.2\times\cdots\times1.2}_{96\text{个}1.2}-\underbrace{0.4\times0.4\times\cdots\times0.4}_{100\text{个}0.4}$ 的末位数字是几？