



# 5 简易方程

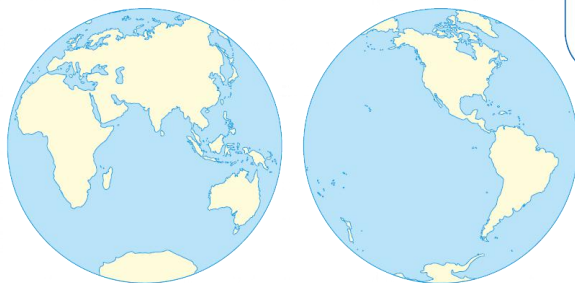
## 实际问题与方程 例4





# 一、创设情境 引入新知

地球的表面积为5.1亿平方千米，其中，海洋面积约为陆地面积的2.4倍。



地球上的海洋面积和陆地面积分别是多少亿平方千米？



这里有两个未知数，怎样设呢？



- 问题：
1. 从图中你得到了哪些数学信息？
  2. 地球表面积指的是什么？
  3. 你有什么想要提醒大家吗？

评价：他关注到了“分别”两个字，这道题有两问。

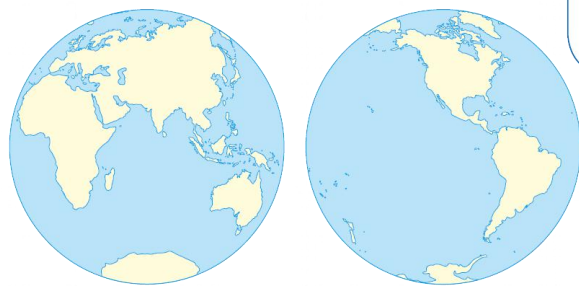




## 二、合作交流 探究新知

### (一) 明确问题 提出要求

地球的表面积为5.1亿平方千米，其中，海洋面积约为陆地面积的2.4倍。



地球上的海洋面积和陆地面积分别是多少亿平方千米？



这里有两个未知数，怎样设呢？



- 问题：
1. 想一想，列方程解决问题时，思考顺序可以分为哪几步？
  2. 请用列方程的方法解决这个问题。



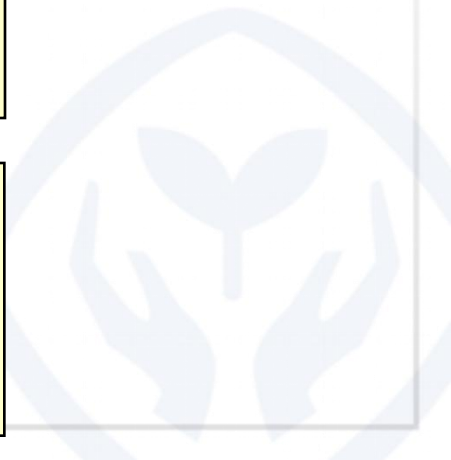
## 二、合作交流 探究新知

### (二) 找出等量关系列方程

**预设1:** 陆地面积+海洋面积=地球表面积  
解: 设陆地面积为 $x$ 亿平方千米, 那么海洋面积为 $2.4x$ 亿平方千米。  
$$x + 2.4x = 5.1$$

**预设2:** 海洋面积+陆地面积=地球表面积  
解: 设海洋面积为 $x$ 亿平方千米, 那么海洋面积为 $2.4 \div x$ 亿平方千米。  
$$x + x \div 2.4 = 5.1$$

**预设3:** 陆地面积+海洋面积=地球表面积  
解: 设陆地的面积为 $x$ 亿平方千米。  
$$x + (5.1 - x) = 5.1$$





## 二、合作交流 探究新知

### (二) 找出等量关系列方程

预设4:

海洋面积 ÷ 陆地面积 = 2.4

解：设陆地面积为 $x$ 亿平方千米，那么海洋面积为 $2.4x$ 亿平方千米。

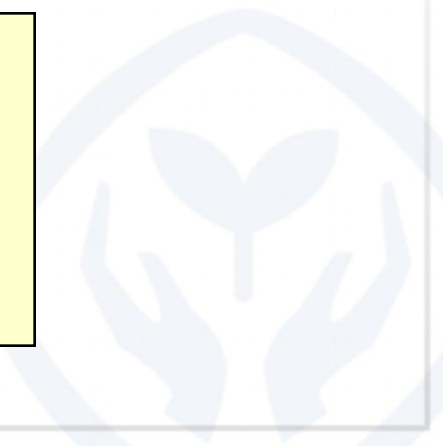
$$(5.1 - x) \div x = 2.4 \quad 2.4x = 5.1 - x$$

预设5:

海洋面积 ÷ 陆地面积 = 2.4

解：设陆地的面积为 $x$ 亿平方千米，那么海洋面积为 $2.4x$ 亿平方千米。

$$2.4x \div x = 2.4$$





## 二、合作交流 探究新知

### (二) 找出等量关系列方程

研究根据和的等量关系列方程。

预设1:

陆地面积 + 海洋面积 = 地球表面积

解：设陆地面积为 $x$ 亿平方千米，那么海洋面积为 $2.4x$ 亿平方千米。

$$x + 2.4x = 5.1$$

- 问题：
1. 你从题目中分析出了什么样的等量关系？
  2. 哪个条件提示你找到了这样的等量关系？
  3. 怎样想到设陆地面积为 $x$ 呢？
  4.  $2.4x$ 表示什么意思？你是根据哪个条件表示出海洋面积的？



## 二、合作交流 探究新知

### (二) 找出等量关系列方程

预设2:

海洋面积 + 陆地面积 = 地球表面积

解：设海洋面积为 $x$ 亿平方千米，那么海洋面积为 $2.4x$ 亿平方千米。

$$x + x \div 2.4 = 5.1$$

- 问题：
1. 你是根据什么数量关系列出的方程？
  2. 怎样想到设海洋面积为 $x$ 呢？
  3.  $x \div 2.4$ 表示什么意思？你是根据哪个条件表示出陆地面积的？
  4. 根据同一个等量关系，为什么列出了两个不同的方程？





## 二、合作交流 探究新知

### (二) 找出等量关系列方程

预设3:

陆地面积+海洋面积=地球表面积

解: 设陆地的面积为 $x$ 亿平方千米。

$$x + (5.1 - x) = 5.1$$

问题: 大家来评价一下这种方法?

- 监控:
- (1) 他列的方程可以吗?
  - (2) 求出陆地的面积是多少?
  - (3) 怎么求不出来呢? 为什么?

预设:  $x$ 求不出解, 因为有一个条件“海洋面积约为陆地面积的2.4倍”没用上。

追问: 这个条件不用就不行吗?



## 二、合作交流 探究新知



### (二) 找出等量关系列方程

研究根据倍数的等量关系列方程。

**预设4:** 海洋面积 ÷ 陆地面积 = 2.4  
解：设陆地面积为  $x$  亿平方千米，那么海洋面积为  $2.4x$  亿平方千米。  
 $(5.1 - x) \div x = 2.4$        $2.4x = 5.1 - x$

问题：你是怎么想的？

追问：他这样列方程可以吗？

小结：看来，既可以根据陆地与海洋面积的和的关系列方程，也可以根据陆地与海洋面积的倍数关系列方程。





## 二、合作交流 探究新知

### (二) 找出等量关系列方程

**预设5:** 海洋面积 ÷ 陆地面积 = 2.4  
解：设陆地的面积为  $x$  亿平方千米，那么海洋面积为  $2.4x$  亿平方千米。  
$$2.4x \div x = 2.4$$

问题：看看这位同学列出的方程，能说说你的想法吗？

监控：（1）他列的方程可以吗？  
（2）求出陆地的面积是多少？  
（3）怎么求不出来呢？为什么？

（预设：因为有一个条件“地球的表面积为5.1亿平方千米”没用上。）

追问：这个条件不用就不行吗？

## 二、合作交流 探究新知



### (三) 解方程

问题：1. 能根据我们以前学习的知识求出方程的解吗？自己试一试。

提示：能转化成我们会解的方程吗？

监控：针对预设1：运用了什么运算定律？

针对预设2：谁会解这个方程？能转化成我们会解的方程吗？

针对预设4：转化成预设1的方程了。

2. 怎样检验这道题做得对不对呢？

（引导学生进行检验，把所得结果代入原题，同时满足这两个条件：

陆地面积+海洋面积=5.1亿，海洋面积÷陆地面积=2.4，只有同时满足这两个条件就说明这道题做对了。）

3. 如果请你选择一个方程，你会选择哪个？

（感受怎样列方程最顺而且方便求解。）

# 三、巩固练习



妈妈今年的年龄  
是我的3倍。



我比你大24岁。



- 问题：1. 自己读题，有不明白的地方吗？  
2. 用方程如何解决这个问题？自己试着做一做。



# 三、巩固练习



妈妈今年的年龄是我的3倍。



我比你大24岁。



解：设小明今年 $x$ 岁，那么妈妈今年 $3x$ 岁。

$$3x - x = 24$$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$

$$3x = 12 \times 3 = 36$$

还可以 $24 + 12 = 36$ （岁）

答：小明今年12岁，妈妈今年36岁。

问题：能读懂他的想法吗？从题目中他找到了怎样的等量关系？

# 四、总结质疑 反思评价



- 问题：
1. 今天这节课你有哪些收获？
  2. 还有什么疑问吗？



# 五、布置作业



作业：第78页“做一做”。

