

6

# 用百分数解决问题 ( 3 )

R·六年级上册



## × 复习导入 ÷

学校体育器材室新买了 12 副羽毛球拍，买的乒乓球拍比羽毛球拍多 50%。学校买了多少副乒乓球拍？

方法一：

$$\begin{aligned} & 12+12\times 50\% \\ & =12+6 \\ & =18 \text{ (副)} \end{aligned}$$

方法二：

$$\begin{aligned} & 12\times (1+50\%) \\ & =12\times 150\% \\ & =18 \text{ (副)} \end{aligned}$$

答：学校买了 18 副乒乓球拍。

## ✕ 探索新知 ✎

### 阅读与理解

5 某种商品 4 月份的价格比 3 月份降了 20%，5 月份的价格比 4 月份又涨了 20%。5 月份的价格和 3 月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？



知道了每两个月之间价格的变化幅度，要求 5 月的价格和 3 月比是涨了还是降了，具体是百分之几。

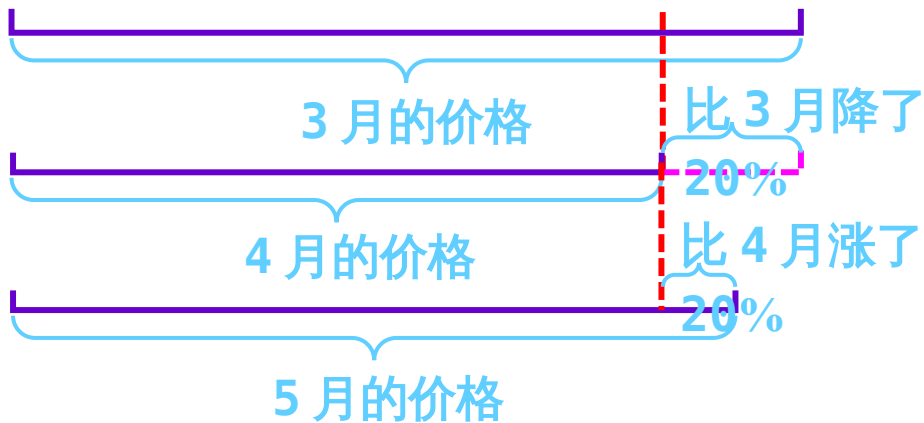
可是不知道商品原来的价格啊。



## ✕ 探索新知 ✎

### 分析与解答

- 5 某种商品 4 月份的价格比 3 月份降了 20%，5 月份的价格比 4 月份又涨了 20%。5 月份的价格和 3 月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？



## ✕ 探索新知 ✎

### 分析与解答

5 某种商品 4 月份的价格比 3 月份降了 20%，5 月份的价格比 4 月份又涨了 20%。5 月份的价格和 3 月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？

可以假设此商品 3 月份的价格是 100

4 月份价格： $100 \times (1 - 20\%) = 100 \times 80\% = 80$  (元)

5 月份价格： $80 \times (1 + 20\%) = 80 \times 120\% = 96$  (元)

5 月份和 3 月份价格比较： $96 \text{ 元} < 100 \text{ 元}$

变化幅度： $(100 - 96) \div 100 = 4 \div 100 = 4\%$



## ✕ 探索新知 ✎

### 分析与解答

5 某种商品 4 月份的价格比 3 月份降了 20%，5 月份的价格比 4 月份又涨了 20%。5 月份的价格和 3 月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？

也可以直接假设此商品 3 月份的价格是

$$1$$

5 月价格： $1 \times (1 - 20\%) \times (1 + 20\%) =$

~~0.96~~  
变化幅度： $(1 - 0.96) \div 1 = 0.04 =$

答：5 月的价格和 3 月比降了，变化幅度是 4%。



## ✕ 探索新知 ÷

### 回顾与反思

5 某种商品 4 月份的价格比 3 月份降了 20%，5 月份的价格比 4 月份又涨了 20%。5 月份的价格和 3 月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？

如果此商品 3 月份的价格是  $a$  元，结论是否一致？

$$\begin{aligned} & a \times (1 - 20\%) \times (1 + 20\%) = \\ & 0.96a - 0.96a \div a = 0.04 = \\ & 4\% \quad \text{结论仍一致。} \end{aligned}$$



归纳：解答已知一个量两次增减变化幅度，求最后的变化幅度时，可以用假设法，把单位“1”设成一个具体数或“1”来解答。

最后的变化幅度为  $1$  与  $1 \times (1 - \text{减少幅度}) \times (1 + \text{增加幅度})$  的差除以  $1$  所得的百分数。

## ✕ 探索新知 ✎

### 回顾与反思

5 某种商品 4 月份的价格比 3 月份降了 20%，5 月份的价格比 4 月份又涨了 20%。5 月份的价格和 3 月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？

想一想，先降价 20%，然后涨价 20%，为什么 5 月价格跟 3 月比降了呢？

虽然降价和涨价幅度都是 20%，但降价和涨价的具体钱数却不同。

易错点：在解决价格等连续变化的问题时，要找准每次变化的单位“1”的量。



## ✕ 巩固练习，灵活应用 ✎

1. 选择正确答案的序号填在括号里。

(1) 水库水位因为下雨上升了 10%，泄洪后水位又下降了 10%，此时的水位与下雨前相比，( )。

- A. 升高了
- B. 降低了
- C. 没有变化

✕ 巩固练习，灵活应用 ÷

(2) 一台笔记本电脑先降价 10%，再涨价 10%，现价与原价相比，（ ）。

A. 降了

B. 涨了

C. 没有变化

## ✕ 巩固练习，灵活应用 ÷

2. 商店对某饮料推出了“第二杯半价”的促销办法，若卖出两杯这种饮料，相当于按原价的百分之几销售？

$$\begin{aligned} & (1+0.5)\div 2\times 100\% \\ & =1.5\div 2\times 100\% \\ & =75\% \end{aligned}$$

答：相当于按原价的 75% 销售。

## × 巩固练习，灵活应用 ÷

3. 为了缓解交通拥挤的状况，某市正在进行道路拓宽。团结路的路宽由原来的 12m 增加到 25m，拓宽了百分之几？

【教材 P89 做一做 第 2 题】

$$(25-12)\div 12$$

$$=13\div 12$$

$$\approx 108.33\%$$

答：拓宽了 108.33%。

## ✕ 巩固练习，灵活应用 ✎

4. 某电视机厂计划某种型号的电视机比去年增产 50%，实际又比计划的产量多生产了 10%。此型号的电视机今年的实际产量是去年的百分之多少？【教材 P89 做一做 第 3 题】

$$\begin{aligned} & (1+50\%)\times(1+10\%)\div 1 \\ & =165\%\div 1 \\ & =165\% \end{aligned}$$

答：此型号的电视机今年的实际产量是去年的 165%。

## ✕ 巩固练习，灵活应用 ÷

5. 一箱饮料，原价 80 元，后因促销，降价 10%，促销活动结束后，又提价 10%。这箱饮料现在多少钱？

第一次降价后价格： $80 \times (1 - 10\%) = 72$  (元)

第二次提价后价格： $72 \times (1 + 10\%) = 79.2$  (元)

答：这箱饮料现在 79.2 元。

## ✕ 巩固练习，灵活应用 ✎

6. 一支钢笔，先降价 30%，后又提价 30%，这支钢笔是降价了，还是提价了？变化幅度是多少？

假设这支钢笔原价为 1。

第一次降价后的价格： $1 - 30\% = 70\%$

第二次提价后的价格： $70\% \times (1 + 30\%) = 91\%$

与原价比较： $91\% < 1$

变化幅度： $1 - 91\% = 9\%$

答：这支钢笔降价了，降了 9%。

# × 课堂小结 ÷

5 某种商品4月份的价格比3月份降了20%，5月份的价格比4月份又涨了20%。5月份的价格和3月份相比是涨了还是降了？变化幅度是多少？

可以假设此商品3月份的价格是100元。

$$4\text{月份价格: } 100 \times (1-20\%) = 100 \times 80\% = 80(\text{元})$$

$$5\text{月份价格: } 80 \times (1+20\%) = 80 \times 120\% = 96(\text{元})$$

5月份和3月份价格比较:  $96\text{元} < 100\text{元}$

$$\text{变化幅度: } (100-96) \div 100 = 4 \div 100 = 4\%$$



也可以直接假设此商品3月份的价格是1。

$$5\text{月价格: } 1 \times (1-20\%) \times (1+20\%) = 0.96$$

$$\text{变化幅度: } (1-0.96) \div 1 = 0.04 = 4\%$$

答: 5月的价格和3月比降了, 变化幅度是4%。



如果此商品3月份的价格是a元, 结论是否一致?

$$a \times (1-20\%) \times (1+20\%) = 0.96a$$

$$(a-0.96a) \div a = 0.04 = 4\%$$

结论仍一致。



通过今天的学习, 你有什么收获?



# ✕ 课后作业 ✎

1. 从课后习题中选取；
2. 完成练习册本课时的习题。





## × 备选练习 ÷

二、据统计，某学校食堂 10 月的用水量比 9 月减少了 9 % ， 11 月的用水量比 10 月又增加了 9 % 。 11 月的用水量与 9 月比是增加了还是减少了？ 变化幅度是多少？

【选自《创优作业 100 分》】

设食堂 9 月的用水量是 1 。

$$1 \times (1 - 9\%) \times (1 + 9\%) = 0.9919 \quad 0.9919 < 1, \text{ 减少了。}$$

$$(1 - 0.9919) \div 1 = 0.81\%$$

答：11 月的用水量与 9 月比减少了，减少了 0.81% 。

## × 备选练习 ÷

三、某品牌跑步机开展促销活动，降价 5 % 销售。春节期间在此降价基础上再降价 8 % ，春节期间购买这个品牌的跑步机相当于降价百分之几？

【选自《创优作业 100 分》】

$$[1-1\times(1-5\%)\times(1-8\%)]\div 1=12.6\%$$

答：春节期间购买这个品牌的跑步机相当于降价 12.6% 。

## × 备选练习 ÷

四、某手机卖场今年计划销售手机的数量比去年增加 12 % ，实际比计划销售的数量增加了 10 % 。今年实际销售的数量是去年的百分之几？

【选自《创优作业 100 分》】

$$1 \times (1 + 12\%) \times (1 + 10\%) \div 1 = 123.2\%$$

答：今年实际销售的数量是去年的 123.2% 。