第2课时　一个数乘分数的意义及分数乘分数



备教材内容

1．本课时学习的是教材3～5页的内容及相关习题。

2．例2通过计算3桶、桶、桶水的容积帮助学生理解一个数乘分数的意义及算理。例3借助帮李伯伯计算种土豆、种玉米的面积这一情境，通过直观图帮助学生明确分数乘分数的意义及计算方法。

3．通过本节课的学习，使学生进一步理解分数乘法的意义，为学习用分数乘法解决问题打下基础。

备已学知识

分数乘整数的计算方法：用分子乘整数的积作分子，分母不变。

备教学目标

知识与技能

1．理解一个数乘分数的意义，掌握分数乘分数的计算方法。

2．能解决简单的分数乘分数的实际问题。

过程与方法

通过运用迁移、类推、归纳等数学方法，探究分数乘分数的计算方法，培养学生的类推、归纳能力。

 情感、态度与价值观

探究分数乘分数的计算方法，使学生体会数学知识间的联系，感受数形结合思想，激发学生学习数学的兴趣。

备重点难点

重点：理解一个数乘分数的意义，掌握分数乘分数的计算方法。

难点：理解分数乘分数的算理。

备知识讲解

知识点一 一个数乘分数的意义及求一个数的几分之几是多少的计算方法

问题导入　1桶水有12 L。3桶共多少升？桶是多少升？桶是多少升？(教材3页例2)

过程讲解

1．读题，理解题意

已知1桶水有12 L，求3桶、桶和桶各是多少升。根据“每桶水的体积×桶数＝水的体积”可以列出算式。

2．根据题意列式

(1)3桶共多少升：12×3。

(2)桶是多少升：12×。

(3)桶是多少升：12×。

3．探究一个数乘分数的意义

**

通过上面的分析可知：一个数乘几分之几表示的是求这个数的几分之几是多少；反过来，求一个数的几分之几是多少，可以用这个数乘几分之几。

4．探究整数乘分数的计算方法

(1)方法分析：根据乘法交换律可以推出，整数乘分数的计算方法与分数乘整数的计算方法相同，都是用整数乘分子的积作分子，分母不变。能约分的可以先约分，再计算。

 

5．解决问题

12×3＝36(L)　12×＝6(L)　12×＝3(L)

 答：3桶共36 L；桶是6 L；桶是3 L。

归纳总结

1．一个数乘分数的意义就是求这个数的几分之几是多少。

2．求一个数的几分之几是多少，用乘法计算。

知识点二 分数乘分数的计算方法

问题导入　李伯伯家有一块公顷的地。种土豆的面积占这块地的，种玉米的面积占。(教材3页例3)

(1)种土豆的面积是多少公顷？(2)种玉米的面积是多少公顷？

过程讲解

1．解决问题(1)——计算种土豆的面积

(1)理解题意并列式。

这块地共公顷，种土豆的面积占这块地的，把这块地的面积看作单位“1”。求种土豆的面积，就是求公顷的是多少，用乘法计算，列式为×。

(2)借助示意图理解×的算理。



(3)明确分数乘分数的计算方法。



(4)正确解答。

×＝＝(公顷)

 答：种土豆的面积是公顷。

2．解决问题(2)——计算种玉米的面积

(1)理解题意并列式。

与解决问题(1)的方法相同，种玉米的面积占这块地(公顷)的，也是把这块地的面积看作单位“1”。求种玉米的面积，就是求公顷的是多少，用乘法计算，列式为×。

(2)借助示意图理解×的算理。



(3)正确解答。

×＝＝(公顷)

答：种玉米的面积是公顷。

归纳总结

分数乘分数的计算方法：用分子相乘的积作分子，用分母相乘的积作分母。用字母表示为×＝(*a*≠0，*c*≠0)。

拓展提高

分数乘分数的计算方法同样适用于分数乘整数，可以先把整数化成分母是1的分数，再计算。例如：

备易错易混

误区 计算：×。



错解分析　此题错在计算时把分子5和15进行了约分，把分母4和16进行了约分。

错解改正　×＝

温馨提示

计算分数乘分数时，只有分子与分母之间才能进行约分。

备综合能力

思维开放 运用观察法和比较法探究因数与积的大小关系

典型例题　先计算，再比较每道算式中因数与积的大小，从中你能发现什么规律？

24×＝ 　24×1＝ 　24×＝ 　24×＝

思路分析　先计算出每道算式的结果，再比较因数与积的大小，从中发现规律。

24×＝12 24×1＝24 24×＝32 24×＝6

＜1　　　　 1＝1 ＞1　　　　 ＜1

12＜24　　　 24＝24 32＞24　　　 6＜24

正确解答　24×＝12　24×1＝24　24×＝32

24×＝6（比较过程如上所示）

规律：两个数相乘，一个因数大于1，积就大于另一个因数（不为0）；一个因数等于1，积就等于另一个因数；一个因数小于1（不为0），积就小于另一个因数（不为0）。

方法总结 用字母表示因数与积的大小关系：*a*×*b*＝*c*。（1）若*b*＞1，则*c*＞*a*（*a*≠0）；（2）若*b*＝1，则*c*＝*a*；（3）若*b*＜1（*b*≠0），则*c*＜*a*（*a*≠0）。

备教学资料

最完美的孩子的概率

一次家长会上，一位老师做了一个这样的统计调查：什么样的孩子最完美？

“成绩优秀，能考上省重点中学。”

“听老师、家长的话。”

“爱劳动。”

一位家长说：“大概在30个孩子里有这么一个孩子。”

家长们议论纷纷。

于是，老师在黑板上写下了。

“长大后他要富有，要成为一个企业家”一位家长说。

另一位家长跟着说：“50个里面能有一个吧。”

老师又写下了。

家长们接着说了以下几条：长大后能成为电影明星、能考上清华或北大、能成为运动员……

老师通过家长们的反映，分别写下了对应的分数：、、……

最后老师在黑板上写了这样的算式：

××××＝

“找这样一个完美的孩子比中彩票还难！”老师笑着说，“我认为，能按照天性去自由发展，就是最完美的孩子。”