**倒数的认识**

**教学内容：**人教版六年上册教科书第28－29页例1、“做一做”及相关内容。

**教学目标：**

1. 使学生通过观察、讨论、思考等活动认识倒数，理解倒数的意义。
2. 使学生体验找一个数的倒数的方法，并能正确熟练地求一个数的倒数。
3. 在探索交流活动中，培养学生观察、归纳、推理和概括的能力，发展数学思维。

**教学重点：**理解倒数的意义；求一个数的倒数。

**教学难点：**理解“互为倒数”的含义。

**教学过程：**

**一、口算比赛，导入新课**

1、男女生口算比赛，女生做第一组题，男生做第二组，看看谁又对又快。

（1）$\frac{3}{ 8 }$ ×$ \frac{8}{ 3 }$ $\frac{7}{ 15 }$ × $\frac{15}{ 7 }$ 5 ×$ \frac{1}{ 5 }$ $\frac{1}{ 12 }$×12

（2）$\frac{5}{ 6}$ ×$ \frac{4}{ 5 }$ $\frac{8}{ 9 }$ × $\frac{1}{ 4 }$ $\frac{4}{ 5 }$ ×$ \frac{15}{ 8 }$ $\frac{9}{ 14 }$× $\frac{8}{ 9 }$

2、学生汇报计算结果，老师点评。

3、引导观察算式和结果，发现特点。

4、分享发现：每组中相乘的两个数的分子和分母正好颠倒了位置。

两个数的乘积都是1。

**二、逐层深入，认识倒数**

1、提出问题，感知倒数

乘积是1的两个数之间到底存在什么关系？

学生自学课本28页的内容，看看书里面是怎么说的。

学生回答并板书：乘积是1的两个数叫做互为倒数。

2、逐层分析，深化认识

你对这句话是怎么理解的？或是在这个概念中你认为哪些词比较关键？为什么？自己思考后再和小组的同学交流。

小组交流并个别汇报。

预设1：“乘积是1”非常关键，他讲明是乘法运算而不是其他运算；结果只能是1。

 预设2：“两个”这个词非常关键，必须是两个数。

（师：$ \frac{8}{ 3 }$$\frac{3}{ 8 }$ ×$ \frac{3}{ 4 }×\frac{1}{2}$ ＝1，$ \frac{8}{ 3 }$、$\frac{3}{ 4 }和\frac{1}{2}$ 成倒数关系吗？ ）

师：你是如何理解“互为倒数”的？

（倒数是指两个数之间的关系，“互为倒数”就指是这两个数相互依存，一个数不能叫倒数。）

1. 引导规范，加深理解。

如$\frac{3}{ 8 }$×$ \frac{8}{ 3 }$＝1，我们就说$\frac{3}{ 8 }$ 和$ \frac{8}{ 3 }$互为倒数，$\frac{3}{ 8 }$ 的倒数是$ \frac{8}{ 3 }$，$ \frac{8}{ 3 }$ 的倒数是$\frac{3}{ 8 }$ 。

请同学们结合上例中的算式，按下列句式说一说。先同桌一起练习，再请个别同学说一说。

大屏幕显示：（ ）乘（ ）等于1，所以（ ）和$ （ ）$互为倒数，$也可以说（ ）$的倒数是$（ ） $，（ ）的倒数是（ ）。

4、及时练习，巩固加深

看来同学们学得不错。现在老师要考考大家，是不是真正理解了倒数的意义。

我是小法官，对错我来判。

（1）因为$\frac{3}{4}$×$\frac{4}{3}$ = 1，所以$ \frac{3}{4}$ 是倒数，$\frac{4}{3}$ 也是倒数。( )

(2)因为$\frac{1}{3}$ +$ \frac{2}{3}$ ＝1，所以$ \frac{1}{3} $和$ \frac{2}{3}$ 互为倒数。 （ ）

（3）得数是1的两个数叫做互为倒数。 （ ）

（4）因为$0.5$ $× $2＝1，所以$ 0.5$和$ 2$ 互为倒数。 （ ）

**三、交流探讨，会求倒数**

1、出示例题，让学生说说哪两个数互为倒数，并说说你的理由。

例1 下面哪两个数互为倒数？

$\frac{3}{5}$ 6 $\frac{7}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{1}{6}$ 1 $\frac{2}{7}$ 0

学生汇报结果：

学情预设：我找到了，$\frac{3}{5}$和$\frac{5}{3}$互为倒数，$\frac{7}{2}$和$\frac{2}{7}$互为倒数，6和$\frac{1}{6}$互为倒数。

2、思考特例

例1中的哪些数没有找到倒数？（1，0）
1和0有没有倒数？如果有，是多少？
学生思考、回答。

师小结：看来同学们通过自己的努力，不仅能找到答案，还能解释原因，非常棒！1和0这两个数的倒数比较特殊：1的倒数是1，0没有倒数。
 3、学习找一个数倒数的方法。

（1）结合刚才的例子，归纳找分数、整数的倒数的方法。

　$\frac{3}{ ５ } $分子、分母交换位置 $\frac{5}{3}$

 $\frac{7}{2} $ 分子、分母交换位置 $\frac{2}{7}$ $ $

6＝$\frac{6}{ 1 }$ 分子、分母交换位置 $\frac{1}{ 6 }$

（把整数看成分母是1的分数）

（2）运用方法，快速抢答

 $\frac{4}{11}$的倒数是（ ） （2 ）$\frac{16}{9}$的倒数是（ ） （3）35的倒数是（ ）

 $ \frac{1}{9}$的倒数是（ ） $\frac{18}{13}$的倒数是（ ） 5的倒数是（ ）

$ \frac{ 7}{ 8}$的倒数是（ ） $\frac{26}{11}$的倒数是（ ） 100的倒数是（ ）

4、拓展延伸

小组合作探究小数、带分数的倒数的方法。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   | 它的倒数 | 求这一类数的倒数的方法 |
| 带分数 | 2$ \frac{3}{8}$ |   |   |
| 小数 | 0.75 |   |   |

学生用投影展示讨论结果并说明。

小结：同学们回顾一下，不管是整数、小数还是带分数，我们都是先把它转化成分数，再交换分子和分母的位置。因此，求倒数的方法可以总结为：一个数（0除外）的倒数，只要把这个数的分子、分母交换位置。

**四、练习深化，拓展外延**

现在来检查一下同学们今天的学习效果怎么样？对自己有信心吗？

1. 教科书29页练习六第2题。
2. 你能利用今天所学的知识很快完成下面的填空吗？

$\frac{3}{4}$×（ ）= $0.4$×$（ ）$ =（ ）×$7$= 1

$ $ **五、全课小结，布置作业**

今天我们一起学习了倒数的有关知识，请同学们回忆一下我们是怎样学习的？你能用“我学会了……”今天学到的知识吗？
 同学们这节课学得很好，希望在以后的学习中，同学们能坚持善于观察、勤于动脑的好习惯，掌握更多的数学知识。

 布置作业：教科书29页练习六第1、3、4题。