





因数与倍数。(教材第30~31页)



1. 通过动手操作写出不同的乘法算式,认识因数与倍数,初步理解因数与倍数相互依存的关系。能在1~100的自然数中找出10以内某个数的所有倍数,能找出100以内某个数的所有因数。

2. 使学生在认识因数和倍数以及探索一个数的因数或倍数的过程中,进一步体会数学知识之间的内在联系,并总结找一个数的因数和倍数的方法,从而提高数学思考的水平。

3. 在解决问题的过程中,培养学生思维的有序性、条理性,增强学生的探究意识和求索精神。



重点:理解求一个数的所有因数的方法,学会有序地思考。

难点:掌握求一个数的所有因数的方法,学会有序地思考。



课件、小正方形每组12个。







师:同学们,你们和老师是什么关系?你和妈妈呢?

学生自由回答。

师:我们在表达时要讲清谁是谁的什么,生活中许多关系都是相对应的。数学中自然数和自然数之间也有着对应的关系,这节课我们就来研究数和数之间的对应关系。



1. 教学例1。

师:用12个同样大的正方形拼成一个长方形。每排摆几个,摆了几排?用乘法算式表示自己的摆法,并与同学交流。

学生进行操作、交流活动;教师巡视了解情况。

组织全班交流摆法和算式。

讲解:用12个同样的正方形,大家摆出了三种不同的长方形,得出三道不同的乘法算式,我们要根据这些算式研究新的知识。根据4×3=12,我们就说,4是12的因数,3也是12的因数;反过来,我们还可以说,12是4的倍数,12也是3的倍数。

师:对照算式你能说一说吗?根据这两道乘法算式:6×2=12、 12×1=12,你能分别说一说谁是谁的因数,谁是谁的倍数吗?

生1:根据乘法算式6×2=12,可以知道6是12的因数,2是12的因数;12是6的倍数,12也是2的倍数。

生2:根据乘法算式12×1=12,可以知道12是12的因数,1是12的因数;12是12的倍数,12也是1的倍数。

师:你知道哪些是12的因数?你能用一句简洁的话说说吗?反过来呢?

生:12的因数有1,2,3,4,6,12;反过来说,12是这些数的倍数。

师:你理解什么是倍数,什么是因数吗?你能举一个乘法算式,让大家说说谁是谁的因数,谁是谁的倍数吗?跟小组同学说一说。

学生进行小组活动;教师巡视了解情况。

【设计意图:通过学生自己举例,同桌互说,最后以教师举学生不容易想到的除法例子,促使学生不仅从乘法的角度去思考,而且也可以从除法的角度想问题,为后面找一个数的因数的方法做好了伏笔】

2. 教学例2。

师:找出36的所有因数,说说你是怎样找的。

学生可能会说:

·看36是由哪两个数相乘得到的。

·依次列举积是36的乘法算式:1×36=36,2×18=36……

·也可以依次列举除法算式:36÷1=36,36÷2=18,36÷3=12……

小结:36的因数有1,2,3,4,6,9,12,18,36。

师:想一想,怎样找可以做到不重复、不遗漏?

生:注意按顺序列举,或者是按规律找,才能做到不重复、不遗漏。

师:仔细观察上面几个例子,说说一个数的因数有什么特点。

生1:一个数的最小因数是1,最大的因数是它本身。

生2:一个数的因数的个数是有限的。

3. 教学例3。

师:你能用列举的方法找出3的倍数吗?想一想,能找出多少个?

生1:从3的1倍开始依次列举,3×1=3,3×2=6,3×3=9……

生2:从1开始的自然数有1、2、3……,其中3的倍数有无数个。

生3:3的倍数有3,6,9,12,15,18……

师:自己尝试举出几个数的倍数的例子,仔细观察,并跟小组的同学说说一个数的倍数有什么特点。

学生进行小组活动;教师巡视了解情况。

组织交流汇报:

·一个数的最小倍数是它本身,没有最大的倍数。

·一个数的倍数的个数是无限的。

……

【设计意图:找一个数的所有因数是本节课的难点,教师放手让学生尝试找一个数的因数,从无序到有序,从自寻到互学,讨论互评,自主学习,主动建构。而在观察发现一个数的倍数的有关特征时,由于学生可以借鉴一个数的因数的特征,所以让学生自由发言,作出总结】

说明: id:2147493337;FounderCES

师:同学们,今天这节课你有什么收获?还有什么不明白的地方?



因数与倍数

4×3=12,4和3都是12的因数,12是4的倍数,也是3的倍数。

一个数最小的因数是1,最大的因数是它本身;一个数的因数的个数是有限的。

一个数的最小倍数是它本身,没有最大的倍数;一个数的倍数的个数是无限的。



A类

判断题。(正确的画“􀳫”,错误的画“✕”)

(1)3×8=24,3是因数,24是倍数。 (　　 )

(2)2的因数是1,2。　　　 (　　 )

(3)一个数的倍数一定比它本身大。 (　　 )

(4)一个数的倍数肯定比这个数的因数大。 (　　 )

(考查知识点:因数与倍数;能力要求:理解因数与倍数的概念并能解决相关问题)

B类

1. 在18÷3=6中,(　　　)和(　　　)是(　　 )的因数。在3×9=27中,(　　 )是(　　)和(　　 )的倍数。

2. 24的所有因数有(　　　　 ),写出100以内15的倍数有(　　　)。

(考查知识点:因数与倍数;能力要求:理解因数与倍数的概念并能解决相关问题)



课堂作业新设计

A类:

(1)✕　(2)􀳫　(3)✕　(4)✕

B类:

1. 3　6　 18　 27　 3　9

2. 1,2,3,4,6,8,12,24　15,30,45,60,75,90

教材习题

教材第31页“试一试”(上)

1,3,5,15　1,2,4,8,16

教材第31页“试一试”(下)

2,4,6,8,10…　5,10,15,20,25…

教材第32页“练一练”

1. 72÷8=9或72÷9=8,8和9 是72的因数,72是8的倍数,也是9的倍数。

44÷4=11或44÷11=4,4和11 是44的因数,44是4的倍数,也是11的倍数。

15÷1=15或15÷15=1,1和15 是15的因数,15是1的倍数,也是15的倍数。

2. 1,2,4,7,14,28　1　28

3. 5,10,15,20,25…　5