





质数与合数。(教材第37~40页)



1. 经历探索数的特征的活动,认识质数和合数,学会判断一个数(50以内)是质数还是合数。进一步发展数感。

2. 使学生在探索数的特征的过程中,进一步培养观察、比较和归纳等能力。

3. 通过自主探究、合作交流理解质数和合数的意义,经历概念的发掘过程。

4. 让学生体会数学知识的内在联系,体会数学内容的奇妙、有趣,产生对数学的好奇心;感受数学思考的严谨性,增强学习数学的兴趣。



重点:使学生通过找一个数的因数的方法理解质数和合数的意义。

难点:能够迅速判断一个数(50以内)是质数还是合数。



课件。







师:同学们, “六一”儿童节快到了,老师给大家送来了礼物!(课件出示百宝箱)大家想要吗?可是这上面有锁,而且是一个密码锁,打不开,怎么办?

师:密码是一个三位数,它既是一个偶数,又是5的倍数;最高位是9的最大因数;中间一位是最小的质数。你能打开密码锁吗?

学生质疑:什么是质数?

师:哦,原来同学们打不开密码锁的原因是不知道什么是质数,今天我们就一起先来认识“质数和合数”吧!

【设计意图:爱因斯坦说过“兴趣是最好的老师”。运用学生感兴趣的送礼物的情境引入本课,激发了学生的学习兴趣。通过打开密码锁就可知道礼物,激发起学生对新知识浓厚的探究欲望】



1. 教学例6。

师:请同学们写出下面各数的所有因数。(课件出示:教材第37页例6题)

学生尝试独立写出各数的因数;教师巡视了解情况。

组织学生汇报交流,课件展示结果。

师:现在请所有同学一起来观察屏幕上这些数字的所有因数,看看你发现了什么?按照每个数的因数的个数,(板书:按因数的个数划分)可以分为哪几种情况?并说说你为什么这样分?

生:根据因数的个数可以分为两类,有两个因数的,还有两个以上因数的。

师:先观察只有两个因数的数的特征,谁能发现他们的因数有什么特点呢?

生:它们的因数是1和它本身。

讲解: 2、3、5这几个数只有1和它本身两个因数,像这样的数叫作质数(或素数)。6、8、9这几个数除了1和它本身还有别的因数,像这样的数叫作合数。

师:想一想,1的因数有几个?1是质数吗?是合数吗?

生1:1的因数只有1个。

生2:1既不是质数也不是合数。

2. 教学例7。

师:在5=1×5、 28=4×7中,哪些数是5的因数?哪些数是28的因数?在这些因数中,哪几个数是质数?

生1:5=1×5,1和5是5的因数。

生2:28=4×7,4和7是28的因数。

生3:在1、5、4、7中,5和7是质数。

师:如果一个数的因数是质数,这个因数就是它的质因数。上面的算式中,哪个数是哪个数的质因数?

生:5是5的质因数,7是28的质因数。

3. 教学例8。

师:把30用几个质数相乘的形式表示出来,试着自己完成填空。(课件出示:教材第38页例8题)

学生尝试独立完成练习;教师巡视了解情况,个别指导有困难的学生。

组织学生交流展示。

小结:把一个合数用质数相乘的形式表示出来,叫作分解质因数。

【设计意图:根据给定的标准观察、分析,突出了有关概念的本质特征,又能使学生体会到分类标准的合理性。通过对“1”的研究,完善对非0自然数的认识,促进学生对质数和合数概念的理解】

说明: id:2147493745;FounderCES

师:本节课学习了什么?你有什么收获?还有什么疑问?(回到课始情境)你能打开密码锁了吗?里面是什么?屏显示:“快乐学习,快乐成长”八个大字。

师:这就是老师送给你们的礼物。你们快乐吗?说说感受。

【设计意图:通过总结与反思,及时反馈,学生内化知识。通过评价,使学生体验成功,树立学好数学的信心】



质数与合数

　按因数的个数划分



A类

在(　　)里填适当的质数。

6=(　　 )×(　　 )　28=(　　)×(　　 )×(　　 )

(考查知识点:分解质因数;能力要求:学会把一个合数用质数相乘的形式表示出来)

B类

猜一猜:小红家的电话号码是多少?

从左边起第一位是:最小的合数;

第二位是:它的因数只有1和3;

第三位数:既不是合数也不是质数;

第四位是:9以内最大的偶数;

第五位是:它的最大的因数是8;

第六位是:9以内3的倍数,同时又是偶数;

第七位是:9以内最大的合数。

(考查知识点:质数和合数、因数和倍数、奇数和偶数;能力要求:综合运用所学知识解决生活中的实际问题)



课堂作业新设计

A类:

2　3　 2　2　7

B类:

4318869

教材习题

教材第37页“试一试”

1,2,4　合数

1,7　质数

1,2,5,10　合数

教材第37页“练一练”

找因数略

质数:11,13,17,19　合数:12,14,15,16,18,20

教材第38页“练一练”

2　3　　2　7

教材第39~40页“练习六”

1. 剩下的都是质数。

2. 质数:23,29,31,37,43,47　合数:21,25,27,33,35,49

3. 15=3×5　42=2×3×7　26=2×13　66=2×3×11

4. (1)5和7都是35的因数;也都是35的质因数,因为5和7既是35的因数又是质数。

(2)3和9都是27的因数;3是27的质因数,9不是27的质因数,因为9本身不是质数。

5. 合数:9,16,20,25　9=3×3　16=2×2×2×2　20=2×2×5　25=5×5

6. (1)13,23,43　(2)5 　(3)17,37,47　(4)19,29

7. 10=2×5　　　　　10=3+7

14=2×7　　　　　14=3+11

18=2×3×3　　　 18=5+13=7+11

8. 一班和三班的学生能分成人数相等的小组,因为这两个班的人数是合数。

二班和四班的学生不能分成人数相等的小组,因为这两个班的人数是质数,因数只有1和它本身。