**http://hiphotos.baidu.com/doc/pic/item/e7cd7b899e510fb3de464c8ede33c895d1430c4f.jpg   教学准备**

**1.   教学目标**

1、知识目标：结合解决问题理解公因数和最大公因数的意义，学会求两个数的最大公因数的方法。

2、能力目标：

⑴在探索公因数和最大公因数意义的过程中，经历观察、猜测、归纳等数学活动，进一步发展初步的推理能力。在解决问题的过程中，能进行有条理、有根据地进行思考。

⑵学会用公因数、最大公因数的知识解决简单的现实问题，体验数学与生活的密切联系。

3、情感目标：在学生探索新知的过程中，培养学生学好数学的信心以及小组成员之间互相合作的精神。

**2.   教学重点/难点**

教学重点：理解公因数与最大公因数的意义，用短除法求最大公因数的方法。

教学难点：找公因数和最大公因数的方法。

**3.   教学用具**

**4.   标签**

http://hiphotos.baidu.com/doc/pic/item/e7cd7b899e510fb3de464c8ede33c895d1430c4f.jpg   教学过程

 一、创设情境，提出问题。

1、出示剪纸艺术图片，导入新课。

师：同学们，你们见过剪纸作品吗？下面请看大屏幕。（出示多幅剪纸图片，如贴在窗上的剪纸-------）

师：漂亮吗！

师：剪纸是我国传统的民间艺术之一，具有很强的普及性、装饰性和趣味性。剪纸可用于点缀墙壁、门窗、房柱、镜子、灯和灯笼等，剪纸本身也可作为礼物赠送他人。这节课我们先来学习与剪纸有关的知识。

（板书：剪纸中的数学）

2、出示情景图，发现信息，提出问题。

师：请同学们认真观察情境图，你们都看到了什么？

生1：4位小朋友在剪纸。

生2：他们已经剪成4幅漂亮的正方形纸花了。

生3：长方形纸的长是18厘米、宽是12厘米。

生4：要求把这张长方形的纸剪成边长是整厘米的正方形。

生5：剪完后没有剩余。

生6：正方形的边长可以是几厘米呢？

二、      合作探讨，理解意义，学习方法。

1、演示课件，指导操作方法。

师：同学们说的真好！要将长24厘米、宽18厘米的长方形纸剪成正方形纸，没有剩余，边长可以是几厘米？请同学们猜想一下。

生：边长可以是1厘米、2厘米、3厘米等。

师：怎样验证你们的猜想呢？

生：拿正方形纸片摆一摆。

师：你的方法很好，我们可以先选用边长1厘米的正方形来摆摆看，有没有剩余。请看屏幕。（课件演示过程）

师：长方形的长有没有剩余？长方形的宽有没有剩余？

师：通过刚才的观察，用边长1厘米的正方形摆，有没有剩余？

师：用其他的正方形来摆有没有剩余呢？请同学们拿出准备好的学具，用正方形纸在长方形纸上摆一摆，把摆的情况记录下来，看有几种不同的摆法。

（学生分组进行摆，在小组内进行交流）

2、分组操作，发现规律。

①学生操作。

学生在长方形纸上摆边长是2、3、4、5、6、7厘米的正方形。

②交流汇报。

师：请第一小组汇报一下你们摆的结果。（投影展示学生作品）

生：我们小组用边长2厘米、5厘米、6厘米的正方形摆的，通过操作发现：用边长2厘米、6厘米的正方形摆没有剩余。用边长5厘米的正方形摆有剩余。

生：……

师：通过同学们的操作后发现，用这些正方形摆，有的有剩余，有的没有剩余。（课件出示）

师：结合刚才的操作，我们发现，正方形的边长可以是多少厘米？最长是多少厘米？

生：……

③观察发现。

师：请大家认真观察我们摆的结果，这些正方形的边长与长方形的长和宽有什么关系？

生：要想正好摆满，正方形纸片的边长应既是长方形长24的因数，也是长方形宽18的因数。

（引导学生发现正方形的边长与长方形的长和宽之间的关系。）

④得出结论。

师：要使长方形没有剩余，正方形的边长必须达到什么标准？

生：正方形的边长必须既是长方形长的因数，又是长方形宽的因数。

师：也就是长方形长、宽的公因数。

（引导学生通过操作、观察、分析、比较、概括等活动，探索并理解公因数的意义。）

⑤明确公因数、最大公因数的意义。

师：请你找出24和18的因数、公因数。

（生在练习本上做后，集体交流。）

课件展示：用集合图的形式写出24和18的因数、公因数。

根据展示，引导学生说出：

生：1、2、3、6既是24的因数，也是18的因数，它们是24和18的公因数。

生：6是最大的，是24和18的最大公因数。

师：4是18和24的公因数吗？

生：不是，4是24的因数但不是18的因数。

师：谁能说一下，什么是公因数？什么是最大公因数？

生：两个数公有的因数叫做这两个数的公因数，其中最大的叫做这两个数的最大公因数。（课件出示）【百度百科】http://wenku.baidu.com/view/769a767501f69e31433294a7.html

（板书：公因数、最大公因数）

（丰富对因数的感知，体会因数、公因数和最大公因数的联系和区别。）

⑥跟踪练习，深化理解公因数、最大公因数意义。

师：通过大家的努力，找到了24和18公因数和最大公因数，那你还能找出12和18的公因数和最大公因数吗？

生独立做，集体交流。

师：哪个组来说说你们是怎么找的？

（展示学生做法，学生的方法可能是：先找出12的因数，再从12的因数中找出18的因数；列举法；集合图法。）

（鼓励学生用自己的方法求两个数的公因数和最大公因数，并在比较中，学会择优。）

3、学习用短除法求最大公因数。

师：除了刚才同学们的方法之外，我们还可以用短除法来求12和18的最大公因数。

教师引导：①每次用什么做除数去除。

②除到什么时候为止。

③怎样求出最大公因数。

教师规范短除法书写格式。

④师：你能用短除法求出16和28的最大公因数吗？

(独立完成，全班交流)

师：你是怎样求出16和28的最大公因数的？

生：……

4、回顾总结，反思找公因数和求最大公因数的方法。

师：同学们这一阶段表现的非常棒！那我们一起回顾一下，到现在为止可以采用哪几种方法来找两个数的公因数呢？求两个数的最大公因数？

师：找两个数的公因数我们可以采用列举法，求两个数的最大公因数可以采用列举法和短除法。

三、应用知识，解决问题，加深对公因数和最大公因数的理解。

1、“自主练习”第1题。

（填写集合图的题目，这里教师要进一步引导学生说出用集合图找最大公因数的方法和应注意的问题，向学生渗透集合思想。）

（进一步理解找两个数的公因数和最大公因数的方法，感受其中的联系与区别。）

2、小猫钓鱼（找分子与分母的最大公因数）。

（为学习分数的约分做准备。）

3、分糖果。

有45块水果糖和30块奶糖分别平均分给一个组的同学，都正好分完。你知道这个组最多有几位同学吗？（用短除法）

（学生运用求最大公因数的方法解决生活中现实问题，形成必要的技能。）

4、小红家的厨房长36分米、宽28分米，她家打算在厨房里铺边长是整分米的正方形地砖，如果不用裁剪，你建议小红的爸爸买什么型号的地砖。说说你的理由。

（注意渗透审美教育，并不一定是地砖越大越好，当然要考虑美观及价格因素。）

五、回顾反思，总结全课。

师：通过这节课的学习你都有哪些收获呢？



[**www.3abeike.com**](http://www.3abeike.com) **（按住Ctrl键点击该链接即可）**