

一、倍数与因数



第 1 课时 倍数、因数(一)

【 教 学 内 容 】

教科书第 1~3 页单元主题图、例 1、例 2 及课堂活动。

【 教 学 目 标 】

- 1.认识倍数、因数,了解倍数和因数的关系,掌握一个数的倍数、因数的特点。
- 2.能根据倍数、因数的意义,找一个数的倍数和因数。
- 3.了解相关数学的趣味知识,提高对数学的学习兴趣。

【 教 学 重、 难 点 】

认识倍数和因数,并会找一个数的倍数和因数。

【 教 学 准 备 】

多媒体课件,数字卡片。

【 教 学 过 程 】

一、故事引入,激发兴趣

- 1.讲故事引入主题图,让学生根据主题图提出数学问题并解答。

同学们听过韩信点兵的故事吗？韩信点兵的计算方法，是中国古代数学家的一项重大创造，在世界数学史上具有重要的地位。（出示第1页主题图）这就是韩信点兵图，从这幅图上你能提出哪些数学问题？谁能列式解答？教师根据学生的回答板书。

$$9 \times 4 = 36$$

$$36 \div 2 = 18$$

2. 让学生根据所列算式，说一说每个算式中的3个数之间有什么关系？

【点评：让学生说说3个数之间的关系，既复习了旧知识，又为学生继续学习做好了心理准备和知识准备。】

二、教学新课

1. 认识自然数，界定研究范围。

(1) 认识自然数。

让学生说一说刚才列式时所用的数都是些什么数？你还知道哪些数是整数？

待学生回答后老师指出像0, 1, 2, 3, 4, 9, 18, 36, …这些整数都是自然数。

(2) 认识非零自然数。

你知道哪些数是非零自然数？引导学生说出除“0”以外的所有自然数。

(3) 界定研究范围。

老师指出这个单元探讨的范围都是在非零自然数范围内，所以今天我们就在这个范围内研究因数和倍数。

【点评：强调研究范围，为新课的学习和对本单元内容的进一步研究打好基础。】

2. 教学例1。

(1) 初步理解因数与倍数的概念。

① 出示例1的情境图。老师问：36名士兵排成（ ）排，每排（ ）人，根据这幅图你能列出哪些算式？

学生可能列出： $9 \times 4 = 36$ $36 \div 9 = 4$

②在 $9 \times 4 = 36$ 这个乘法算式中,9,4,36 分别叫什么?

学生根据已有知识经验回答后,老师指出:在这个算式中我们还可以说4是36的因数,9是36的因数,这个算式还反映了9的4倍是36,4的9倍是36,所以36是9的倍数,也是4的倍数。

③小结:老师引导学生说出两个非零自然数相乘,这两个数都是积的因数,而积是两个因数的倍数。

④让学生联系乘法算式思考,在 $36 \div 9 = 4$ 中,谁是谁的因数,谁是谁的倍数。指导学生说出非零自然数相除,商是非零自然数,被除数是除数和商的倍数,商和除数是被除数的因数。

(2)了解因数与倍数是相互依存的关系。

①议一议。老师出示 $9 \times 4 = 36$ 和 $2 \times 2 = 4$ 两个算式,让学生议一议4是因数还是倍数?

待学生交流后,老师问:你从中明白了什么?

引导学生说出因数和倍数是相互依存的关系,不能单独存在。

②判断。4是因数对吗?为什么?

③小结。倍数和因数存在于特定的范围,离开了特定范围,倍数和因数的关系就不存在了。

(3)找一个数的所有因数。

①画一画、议一议。

同学们,每排人数要一样多,这些士兵还可以怎样排列?请同桌在纸上画一画、议一议。

②写乘法算式。

让学生根据上面的信息写乘法算式。

③同桌交流。

让学生任选一个乘法算式,同桌互相说一说谁是谁的因数,谁是谁的倍数。

④让学生说一说36的所有因数有哪些?

老师根据学生的交流,有序地板书:36的所有因数有1,2,3,4,6,9,12,18,36。

⑤36 最小的因数是多少？最大的因数是多少？

⑥说一说找 36 的所有因数的方法。

老师引导学生说出：先写出积是 36 的所有乘法算式或被除数是 36 的所有除法算式，再找出它所有的因数。

⑦反馈练习：找出 12 和 18 的所有因数。

学生练习，老师巡视，辅导个别有困难的学生，再让学生展示交流。

⑧从上面的例子中你发现了什么规律？

老师引导学生说出：一个非零自然数的因数的个数是有限的，最小因数是 1，最大因数是它本身。

【点评：让学生先理解倍数和因数的概念，再让学生理解倍数和因数是相互依存的，然后让学生找一个数的所有因数，这样层层深入的设计，既能帮助学生理解因数和倍数，又能让学生掌握找一个数的所有因数的方法。】

3. 教学例 2。

(1) 找一个数的倍数的方法。

多媒体出示例 2：“在 6, 30, 55 中，哪些数是 6 的倍数？”你能判断吗？

待学生判断后老师问：刚才你是怎样判断一个数是不是 6 的倍数的呢？

老师引导学生说出：可以用 6 分别去乘 1, 2, 3, … 看它们的积是不是这个数。

(2) 在 1~100 的自然数中，找出 7 的所有倍数。

学生练习，老师巡视，对有困难的学生进行个别辅导。全班交流时让学生说一说是怎样想的？根据学生的交流板书出 100 以内 7 的所有倍数，再引导学生说出用乘法找一个数的倍数比较方便。

(3) 一个数的倍数的特征。

① 一个数的倍数的个数是无限的。

待学生回答后老师问：如果继续让你找 7 的倍数，你还能找到吗？能找完吗？说明了什么？

② 一个数的倍数的特点。

我们知道了一个数的因数的特点,你能举例说一说一个数的倍数特点是什么吗?

一个数的倍数特点是:一个数的倍数的个数是无限的,最小的倍数是它本身,没有最大的倍数。

(4)课堂小结。

从刚才的学习我们知道,倍数和因数是两个非零自然数之间的一种关系,当这两个数能除尽时,就能找到一个数的倍数或因数。

(5)对于倍数和因数你还有什么发现或者疑问吗?

三、课堂活动

指导学生完成教科书第3页的课堂活动。

第1题,先给同桌说一说,看谁说得多,然后请几个同学说。

第2题,学生独立完成,看谁写得多。老师最后总结2的倍数有什么特征。

第3题,学生先独立判断,然后讨论,在讨论中解决问题。

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

第2课时 倍数、因数(二)

【教学内容】

教科书第4页练习一第1~6题。

【教学目标】

- 1.通过练习,进一步理解和巩固自然数、因数、倍数的意义。
- 2.能熟练地在1~100的自然数中找出某一个自然数的所有因数和倍数。
- 3.在学习中学会数学知识和方法的应用价值,提高学生学习数学的兴趣。

【教学重、难点】

熟练掌握找一个自然数的因数、倍数的方法。

【教学准备】

多媒体课件,视频展示台,学生准备练习本。

【教学过程】

一、基础练习

1.谈话引入课题。

同学们,上节课我们认识了因数与倍数,谁能说一说一个数的因数有哪些特点?一个数的倍数有哪些特点?

待学生回答问题后,老师揭示课题并板书。

2.完成练习一第1题。

多媒体出示:根据算式指出谁是谁的倍数,谁是谁的因数。

$$2 \times 7 = 14 \qquad 16 \div 2 = 8$$

同桌互相说一说,老师巡视、辅导,再抽几个学生在全班说一说,然后老师追问学生这么说的原因。

3.完成练习一第2题。

让学生在练习本上独立完成,再展示。展示时让学生说一说怎样才能不遗漏乘积是18的每一个算式。指导学生说出,按照顺序有规律地书写,才不会遗漏。

4.完成练习一第3题。

学生独立完成,老师巡视、辅导。完成后再集体订正,订正时抽学生说一说是怎样找出24的所有因数的?24的最小因数是多少?最大因数呢?

5.完成练习一第4题。

让学生在练习本上独立完成,再抽学生展示交流。交流第(1)问时,任选一个例子让学生说一说是怎样想的。交流第(2)问时,引导学生观察发现,任何非零自然数都是1的倍数,反过来1是所有非零自然数的因数。

6.完成练习一第5题。

学生独立完成在练习本上,老师巡视,对有困难的学生进行辅导。交流时让学生说一说找一个数的倍数的方法。

【点评:基本练习的重点是让学生在不同形式的练习中理解、巩固因数与倍数的意义,会找一个数的因数与倍数。练习目标明确,有针对性,容易收到良好的练习效果。】

二、综合练习

1.完成补充练习题。

小玲到文具店买日记本,日记本的单价已看不清楚,她买了3本日记本,售货员阿姨说应付26元,小玲认为不对。你能解释这是为什么吗?

多媒体出示上面习题,让学生读题,在独立思考的基础上同桌交流自己的想法,然后全班交流。

2.完成练习一第6题。

多媒体出示第6题,老师引导学生说出,要想知道小红有多少岁,就先要找出32的所有因数,再根据小红是三年级学生这个信息,分析得出小红的年龄。

学生练习,老师巡视,辅导有困难的学生。学生完成后,请几个学生交流想法。

3.猜电话号码。

同学们,你们能不能运用今天所学的知识猜一猜老师家的电话号码?

多媒体出示:0831——ABCDEFGH

提示:A——5的最小倍数。

B——它既是7的倍数又是7的因数。

C——2的最大因数。

D——它的所有因数是(1,3)。

E——它只有1个因数。

F——最小的自然数。

G ——它所有的因数是 $(1, 3, 9)$ 。

这个电话号码是多少？

学生同桌讨论后交流。

学生汇报讨论结果：一个数的最小倍数是它本身，所以 5 的最小倍数是 5， A 就是 5；一个数既是自身的倍数，又是自身的因数，所以既是 7 的倍数又是 7 的因数的数是 7， B 就是 7；一个数的最大因数是它本身，所以 2 的最大因数是 2， C 就是 2；3 的所有因数是 $(1, 3)$ ，所以 D 是 3；1 只有一个因数 1，所以 E 是 1；最小的自然数是 0，所以 F 是 0； G 的所有因数是 $(1, 3, 9)$ ，它的最大因数就是 9，所以 G 就是 9。

【点评：综合练习这个环节，一是关注学生运用所学知识解决问题的过程，二是注意培养学生的应用意识，通过应用让学生从中获得价值体验，用价值体验提高学生学习的兴趣，坚定学好数学的信心。】

三、小结

通过这节课的练习，你有什么收获？

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

2, 3, 5 的倍数特征

第 1 课时 2, 3, 5 的倍数特征(一)

【教学内容】

教科书第 5~6 页例 1、例 2 及课堂活动，练习二第 1~3 题。

【教学目标】

1. 认识奇数和偶数，知道 2, 5 的倍数特征，会判断一个数是不是 2, 5 的倍数。

2. 经历探索 2,5 的倍数特征的过程和圈数、涂色、走迷宫等数学活动,培养学生观察、归纳、概括的能力,体验不完全归纳的数学思想。

3. 在探索活动中,感受数学的奥妙;在运用规律中,体验数学的价值。

【教学重、难点】

探索 2,5 的倍数特征,认识奇数和偶数,理解为什么 2,5 的倍数特征与它们的个位有关。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、谈话引入,揭示课题

同学们,孙悟空身怀 72 项绝技,老师也有一项绝技,不用计算就能判断一个数是不是 2 或 5 的倍数。

学生自由报数,老师说出它是不是 2 或 5 的倍数,然后揭示课题。板书课题:2,5 的倍数特征。

【点评:好的开始等于成功了一半,让学生出数考一考老师,激发学生的学习兴趣,让学生兴趣盎然地投入到后续的学习中。】

二、探究新知识

1. 探索 2 的倍数特征。(教学例 1)

(1) 讨论研究方案。

老师引导学生讨论形成研究方案。

写出 2 的倍数——观察这些数的特征——验证特征是否成立——小结 2 的倍数的特征。

(2) 运用研究方案研究 2 的倍数特征。

① 让学生写出 10 以内 2 的倍数。

② 引导学生观察 10 以内 2 的倍数的特征。

③继续让学生写出 10~20 各数中 2 的倍数,并引导学生有规律地排列。

④引导学生观察、发现 20 以内 2 的倍数特征。

⑤学生举例验证自己的发现。

老师引导学生说出验证时举的例得超出 20,且涵盖两位数、三位数、四位数。学生举例,集体验证。

⑥小结:2 的倍数就是个位上是 0,2,4,6,8 的数。

(3)反馈练习。

多媒体出示例 1 下面的“试一试”:下面哪些数是 2 的倍数?

16 21 34 58 70 87 92 99

学生先讨论,再集体交流,交流时让学生说一说自己的想法。

(4)教学奇数、偶数。

①教学偶数。

老师指出 2 的倍数也就是偶数,偶数也就是我们平常说的双数。
板书:2 的倍数是偶数。

揭示了偶数的概念后让学生议一议“0”是不是偶数,然后全班交流。

②教学奇数。

老师指出不是 2 的倍数就是奇数,奇数就是平常所说的单数。
如 1,3,5,7,9……

板书:不是 2 的倍数就是奇数。

(5)给自然数分类。

学生举例验证,一个自然数不是偶数就是奇数,得出自然数按照是不是 2 的倍数可以分为奇数和偶数两类。



(6)反馈练习。

课件出示练习二第 3 题,学生同桌互相说一说,再集体汇报。

汇报后老师追问:要判断一个数是偶数还是奇数,关键看什么?

引导学生说出:判断一个数是偶数还是奇数,关键是看它是不是2的倍数,如果是2的倍数就是偶数,如果不是2的倍数就是奇数。

【点评:先让学生讨论研究方案,再引导学生按照研究方案进一步地探究2的倍数特征,让学生经历归纳2的倍数特征的全过程,以培养学生猜想、验证、归纳、概括的能力。】

2.探索5的倍数特征。(教学例2)

(1)同桌合作研究。

刚才我们研究了2的倍数特征,现在我们用研究2的倍数特征的方法来研究5的倍数特征,请同桌合作研究。

学生同桌合作探究,老师巡视,对有困难的小组予以辅导。

(2)学生汇报5的倍数特征。

老师根据学生的交流汇报板书5的倍数特征:个位上是0或5。

(3)小结:在自然数中,不管是几位数,5的倍数的个位上一定是0或5。

(4)游戏中巩固2,5的倍数特征。

请学号是2的倍数的同学站起来。

学生起立后让学生报出自己的学号让同学判断是否正确。

请学号是5的倍数的同学站起来。

学生起立后让学生报出自己的学号让同学判断是否正确。

(5)研究既是2的倍数,又是5的倍数的数的特征。

游戏结束后问:为什么有的同学站起来了两次?

引导学生说出他们的学号既是2的倍数,又是5的倍数。

请站起来两次的同学报出自己的学号,待学生汇报完后问:你们发现他们的学号有什么特点?

老师引导学生说出既是2的倍数,又是5的倍数的数个位上是0。

【点评:让学生用研究2的倍数特征的方法来研究5的倍数特征,不仅让学生学以致用,而且也能收到事半功倍的效果。】

三、课堂活动

1.涂色找规律。

学生涂完色后问:通过涂色观察,你发现了什么?

引导学生说出:同时涂上红色和蓝色的格子里面的数是6的倍数,也就是2的倍数,同时也是3的倍数。

2.怎样才能走出迷宫。

学生根据对2和5的倍数特征来找出相应的数,从而走出迷宫。

四、课堂总结

今天这节课我们学习了什么?你有什么收获?还有什么疑问?

五、作业

练习二第1~3题。

【点评:该设计让学生在猜想——验证——归纳的过程中,经历2,5的倍数特征的形成过程,培养了学生的猜想、归纳、概括的能力和不完全归纳的数学思想。】

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

第2课时 2,3,5的倍数特征(二)

【教学内容】

教科书第6页例3及课堂活动,练习二第4~9题。

【教学目标】

- 1.知道3的倍数特征,会判断一个数是不是3的倍数。
- 2.经历探索3的倍数特征的过程,培养学生观察、猜测、验证、分析及概括的能力,感悟不完全归纳的数学思想。
- 3.体验数学问题的探究性和挑战性,进一步激发学生学习数学的兴趣,并从中获得积极的情感体验。

【教学重、难点】

理解和掌握3的倍数特征,并能熟练地判断一个数是不是3的倍数。

【教学准备】

18 个小圆片,多媒体课件。

【教学过程】

一、复习引入,揭示课题

1.复习 2,5 的倍数特征。

课件出示:14,51,60,98,315,760,1305,让学生判断哪些数是 2 的倍数,哪些数是 5 的倍数,哪些数既是 2 的倍数又是 5 的倍数,并让学生说一说是根据哪位数字判断的?

2.猜想 3 的倍数特征。

你们能猜想一下 3 的倍数有什么特征吗?

学生可能猜想:

(1)个位上是 3,6,9 的数是 3 的倍数。

(2)个位上是 1,3,5,7,9 的数是 3 的倍数。

3.揭示课题。

究竟 3 的倍数有没有这样的特征,这节课我们就来研究它。板书课题:3 的倍数特征。

【点评:用猜想激发学生兴趣,让学生主动投入到新知识的探索中,利教易学。】

二、验证猜想,探究新知识

1.学生举例验证上面的两个猜想。

(1)刚才你们的猜想正确吗?请举例验证。

学生举例验证。

(2)通过验证你发现了什么?

老师引导学生说出,3 的倍数不能仅凭个位数去观察特征。

2.摆一摆,找规律。(教学例 3)

(1)出示实验要求。

多媒体出示实验报告单,让学生将报告单上的3项要求读一遍。

①将一些圆片放入下图中表示成一个一位数或两位数。

十位	个位

②填表,判断所组成的数是不是3的倍数?

圆片的个数(个)						
组成的数						
是不是3的倍数						

③观察上表你发现了什么?

(2)摆一摆,填一填,议一议。

让学生拿出小圆片,同桌合作摆一摆,填一填,议一议。

(3)汇报交流。

通过摆一摆,填一填,议一议你们发现了什么?

学生可能发现:

①用的圆片的个数是3的倍数,所组成的数就是3的倍数。

②十位和个位上的数字加起来的和是3的倍数,这个数就是3的倍数。

(4)老师小结:当一个数各个数位上的数字之和是3的倍数时,这个数就是3的倍数。

【点评:先让学生验证自己的猜想,引起新的认知冲突,再引导学生调整探究策略,让学生在摆一摆、填一填、议一议的过程中,去探究3的倍数特征,经历归纳3的倍数特征的全过程,让学生更容易理解和掌握3的倍数特征。】

3.试一试。

(1)老师出示百数图,让学生任取一个3的倍数,把它们各个数位上的数加起来验证。

(2)请学生同桌合作,一人出一个三位数或四位数,另一人计算验证。

(3)学生交流汇报验证结果。

(4)小结:一个数,如果各数位上的数字之和是3的倍数,这个数就是3的倍数。

4.比较3的倍数特征和2,5的倍数特征有什么不同。

老师引导学生说出,2,5的倍数特征是看个位数字,3的倍数特征是看各个数位上的数字之和。

5.让学生将3的倍数特征齐读一遍。

三、课堂活动

让学生完成教科书第7页课堂活动。

四、课堂总结

通过今天这节课的学习你有什么收获?

五、作业

1.完成练习二第4题。

学生独立完成计算和判断后,老师引导学生分别观察4个算式的加数是偶数还是奇数,再观察每个算式的和是偶数还是奇数,最后引导学生得出:奇数+奇数=偶数,偶数+偶数=偶数,偶数+奇数=奇数。

2.指导学生完成练习二第5题。

引导学生理解“哪些偶数是5的倍数”就是说这些数既要具备偶数的特征,又要具备5的倍数特征;“哪些奇数是5的倍数”就是说这些数既要具备奇数的特征,又要具备5的倍数特征。然后让学生独立解答,最后集体订正。

3.完成练习二第6题。

老师应引导学生得出货物箱运送偶数次后停留在乙寨,运送奇数次后停留在甲寨。

4.完成练习二第7题。

学生独立完成后集体订正。

5.完成练习二第8题。

学生独立完成,老师巡视并辅导学习有困难的学生,然后让学生交流自己的想法。

6.完成练习二第9题。

指导学生理解维恩图,公共部分表示既是3的倍数又是5的倍数,公共部分外的红色区域只表示3的倍数,公共部分外蓝色区域只表示5的倍数。待学生独立完成后让学生说一说3,5的倍数特征。

【点评:该教学设计共设计了两次猜想,3次验证,每次猜想验证后学生都有新的认识,这样更能激发学生的求知欲望,调动学生学习的积极性,增强学生学好数学的信心。】

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

合数、质数

第1课时 合数、质数(一)

【教学内容】

教科书第9页例1、例2及课堂活动。

【教学目标】

- 1.了解合数与质数的意义,知道它们的联系和区别,能判断一个数是合数还是质数。
- 2.能用分解法和短除法把一个合数写成几个质数相乘的形式。
- 3.经历合数与质数的辨别和认识过程,培养观察、比较、概括、分类的能力。
- 4.养成敢于探索科学之谜的精神,感受数学的魅力。

【教学重、难点】

了解合数与质数的意义,会把一个合数写成几个质数相乘的形式。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、复习铺垫,引入新课

1.说说下面各数的最小因数和最大因数分别是几?

1 7 10 11 15

待学生回答后老师追问:1除了因数1外你还能找出其他的因数吗?7除了1和它本身两个因数外,你还能找出其他的因数吗?15除了1和它本身两个因数外,你还能找出其他的因数吗?

2.判断下列各数是偶数还是奇数?

1 2 4 19 100 287 3060

抽学生口答。

3.自然数按照是不是2的倍数分为了哪两类?

自然数按照是不是2的倍数分为了偶数和奇数两大类。今天我们来学习自然数的另一种分类方法,按照自然数的因数的个数来分。

【点评:复习找一个数的最小因数和最大因数以及所有因数的方法,为学生后续探究新知识做好铺垫。】

二、共同探究,分析问题

1.教学例1。

(1)引导学生讨论研究方案。

写出数字——找出这些数所有的因数——观察因数的特征——确定分类的依据——进行分类。

(2)学生分组,按要求探索自然数的分类方法。

①找出下面自然数的所有因数和因数的个数。

自然数	所有因数	因数个数	自然数	所有因数	因数个数
1			2		
4			9		
11			12		
15			29		

②观察上表各个自然数的因数特征和因数的个数,小组讨论分类的依据。

③根据小组确定的分类依据把上面各数进行分类。

学生可能出现的分类方法:

第1种,1个因数的分一类,2个因数的分一类,3个因数的分一类,4个因数的分一类,6个因数的分一类。第2种,只有1和它本身两个因数的分为一类,其余的分为一类。

(3)请小组上来汇报是怎样分类的?

①先让第1种分法的小组交流,交流后老师引导学生说出自然数的个数是无限的,不同的自然数,它的因数个数也可能是不同的。如果按这种分类方法,我们可以把自然数分为无数类,但是把自然数分为无数类不便于我们研究自然数的特征,这种分类方法不是很科学。

②再让第2种分法的小组交流,并说一说为什么这样分?

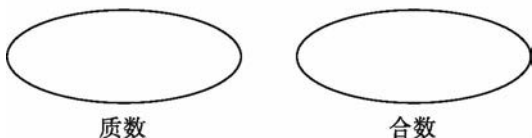
学生交流后老师引导学生再次观察因数的特征,2,11,29只有1和它本身两个因数,4,9,12,15除了1和它本身外还有其他的因数,因数个数都在两个以上,1只有1个因数比较特殊,把1单独分为一类,这样我们就把非零自然数按照因数的个数分为3类。

(4)介绍质数、合数。

像2,11,29,⋯只有1和它本身两个因数的数,叫作质数(或素数)。像4,9,12,15,⋯除1和它本身外还有别的因数的数,叫作合数。1只有1个因数比较特殊,它既不是合数,也不是质数。

2.多媒体出示例 1 下面的“试一试”。

3 5 6 7 10 13 25 72



学生独立完成在书上,再全班订正。

3.小结。

判断一个数是质数还是合数,根据质数和合数的定义,除了 1 和它本身外,关键看还能不能找出其他的因数,如果能找出就是合数,反之则是质数。

【点评:学生利用已有的研究经验确定研究方案——学生根据研究方案分组讨论非零自然数的分类方法——揭示质数和合数的意义,让学生经历合数与质数的辨别和认识过程,既突出了学生在认知中的主体地位,又培养了学生的观察、分类、比较、归纳、概括的能力。】

4.教学例 2。

(1)42 是质数还是合数? 你能把它写成几个因数相乘的形式吗?

学生可能写成: $42=6\times 7$ 或 $42=2\times 3\times 7$ 或 $42=1\times 42$ 。(学生边交流,老师边板书出上面 3 个式子。)

(2)让学生在上面 3 个式子中找出哪个式子的因数全部是质数?

(3)像 $42=2\times 3\times 7$ 这样,我们可以把一个合数写成几个质数相乘的形式,那么能不能把一个质数写成几个质数相乘的形式呢? 让学生同桌议一议。

(4)让学生把 $42=6\times 7$ 改写成几个质数相乘的形式。

老师根据学生的回答板书,并指出这种方法叫作分解法。

$$\begin{array}{c}
 42=6\times 7 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 2 \quad \times \quad 3
 \end{array}$$

(5)学生自学用短除法把一个合数分解成几个质数相乘的形式的方法。

(6)学生自学后汇报交流。

老师根据学生交流板书：

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 42} \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 21} \\ \underline{21} \\ 0 \end{array}$$

$$7$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

(7)用短除法把一个合数分解成几个质数相乘的形式时应注意些什么？

(8)最后能写成 $2 \times 3 \times 7 = 42$ 的形式吗？

老师引导学生说出 $2 \times 3 \times 7 = 42$ 表示 2 与 3, 7 的积是 42, $42 = 2 \times 3 \times 7$ 才表示把 42 分解成几个质数相乘的形式。

(9)反馈练习。

你能用短除法把 8, 30 写成几个质数相乘的形式吗？

学生练习后集体订正。

5. 课堂小结。

这节课你有什么收获？

【点评：让学生把 42 写成几个因数相乘的形式，再引导学生对写出的几个式子进行比较，得出 $42 = 2 \times 3 \times 7$ 才是把一个合数分解成几个质数相乘的形式，然后再引导学生把 $42 = 6 \times 7$ 改写成几个质数相乘的形式，这样既充分发挥了学生在数学学习活动中的主体地位，又让学生明白了什么叫作把一个合数分解成几个质数相乘的形式。】

三、课堂活动

学生独立完成教科书第 10 页课堂活动。老师引导学生说出剩下的数都是质数，大家要尽量记住这些数。

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

第 2 课时 合数、质数(二)

【教学内容】

教科书第 10~11 页练习三及其补充练习。

【教学目标】

1. 进一步了解合数与质数的意义,能熟练地判断一个数是合数还是质数。
2. 能较为熟练地把一个合数分解成几个质数相乘的形式。
3. 通过形式多样的练习,培养学生比较、分析、归纳的能力,提高其数学意识和数学品质。

【教学重、难点】

加深对质数、合数的了解,较为熟练地掌握把一个合数分解成几个质数相乘的形式的方法。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、基础练习

1. 学生口答。

(1) 什么是质数? 什么是合数? 质数只有几个因数? 合数至少有几个因数?

(2) 20 以内的质数有哪些? 最小的质数是几? 最小的合数呢?

2. 判断下面哪些数是质数? 把它们圈起来。

多媒体出示练习三第 2 题。学生独立完成在书上,然后全班交流。

(1)交流时让学生说一说3为什么是质数?你是怎样判断17是质数的?剩下的数都是合数吗?

(2)非零自然数按照因数的个数可以分为几类?

【点评:通过回顾合数与质数的概念,找质数,把非零自然数按照因数的个数进行分类,帮助学生进一步理解合数与质数的意义。】

3.多媒体出示练习三第3题及其补充题。

(1)非零自然数不是合数就是质数。

(2)非零自然数不是偶数就是奇数。

(3)所有的质数都是奇数。

(4)所有的合数都是偶数。

(5)两个质数的积一定是合数。

(6)两个质数的和一定是偶数。

(7) $11=2\times 5+1$,5是11的因数。

(8)质数有2个因数,合数有3个因数。

(9)把12写成几个质数相乘的形式是 $12=1\times 3\times 2\times 2$ 。

①让学生同桌议一议,再全班交流,交流时必须说出判断理由。

②让学生把12分解成几个质数相乘的形式。

③让学生说一说,把一个合数分解成几个质数相乘的形式时应该注意些什么?

老师引导学生说出,要把一个合数分解成几个质数相乘的形式,式子里不能出现1和合数。

4.学生完成练习三第5,6题。

完成在教科书上,然后集体订正。

【点评:通过讨论、交流更好地让学生掌握把一个合数分解成几个质数相乘的形式的方法,更好地让学生辨别质数、合数、奇数、偶数之间的联系与区别。】

二、综合练习

通过前面的练习,同学们对这些数学知识都有了一个清晰的认识,下面我们就运用这些知识来进行综合练习。

1.完成练习三第7题。

学生独立完成在教科书上,再订正。

	所有因数
15	1,3,5,15
18	1,2,3,6,9,18

(1)请学生分别观察 15,18 的所有因数,看看能发现什么规律?

学生小组讨论、交流。

(2)全班汇报交流。

老师引导学生说出:一个数的所有因数都是由质数、质数的乘积和 1 组成。

(3)让学生同桌合作,举例验证自己的结论。

【点评:学生通过议一议、说一说,找出一个数的所有因数的规律,培养学生的分析、概括能力。】

2.完成练习三第8题。

学生独立找出 100 以内既是 3 的倍数,又是 5 的倍数的所有偶数和奇数,再全班交流。学生交流时,老师引导学生说出找的方法:第 1 步先找出 3 的倍数和 5 的倍数,第 2 步找出 3 和 5 公有的倍数,第 3 步在 3 和 5 的公有倍数中找出所有的偶数和奇数。

三、拓展延伸

多媒体出示练习三后面的思考题。

1.引导学生读题,理解题意。

老师引导学生理解数学信息的意义,“鸡蛋不超过 40 个,3 个 3 个地数正好数完”是什么意思?引导学生说出鸡蛋个数是 3 的倍数,且不超过 40;“2 个 2 个地数剩 1 个”是什么意思呢?引导学生说出鸡蛋个数是一个奇数;“5 个 5 个地数剩 4 个”呢?引导学生说出鸡蛋数的个位是 4 或 9。

2.学生独立解答,老师巡视并辅导学习有困难的学生。

3.全班交流。

老师根据学生的交流,引导学生小结。

第1步做什么?

写出40以内3的倍数。3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39。

第2步做什么?

分析确定这个数的个位数。“5个5个地数剩4个”说明鸡蛋数的个位就是4或9,“2个2个地数剩1个”说明鸡蛋个数是一个奇数,由此可以判断这个数的个位上是9。

第3步做什么?

找出40以内个位上既是9又是3的倍数的数。(9和39)

第4步做什么?

根据问题确定最后结果。问题要解决的是最多有几个,9和39中最多的是39,所以鸡蛋最多有39个。

四、小结

通过这节课的练习你有什么收获?还有什么不明白的地方?

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

公因数、公倍数

第1课时 公因数、公倍数(一)

【教学内容】

教科书第12页例1,第13页课堂活动第1题,练习四第1~3题。

【教学目标】

1.了解公因数和最大公因数的意义,掌握用短除法求两个自然数的最大公因数的方法,并能选择合适的方法求两个数的最大公因数。

2.经历数学活动的过程,进行有条理、有根据的思考,学会用公因数和最大公因数的知识解决简单的实际问题。

3.在自主探索与合作交流过程中,进一步发展与同伴进行合作交流的意识和能力。

【教学重、难点】

了解公因数和最大公因数的意义。求两个自然数的最大公因数的方法。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、创设情境,提出问题

1.创设情境。

同学们,你们见过剪纸的窗花吗?(老师出示窗花图片)剪纸是我国的传统民间艺术,具有很强的艺术性和装饰性,小红为了装饰自己的卧室正动手剪窗花呢!(把例1信息融入情境图中,用多媒体呈现出来)从图上你知道了什么信息?

2.学生汇报交流收集到的数学信息。

学生1:长方形纸长30cm,宽12cm。

学生2:剪成大小相等的正方形窗花。

学生3:长方形纸没有剩余。

3.提出问题并揭示课题。

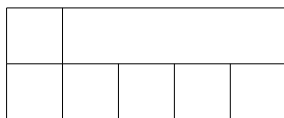
小红剪的正方形窗花,边长最长可能是多少厘米?大家想知道吗?这节课我们就来研究这个问题。

【点评:老师创设小红剪窗花的情境,通过画面的展示、小红的口述,帮助学生再现剪窗花的场景,再让学生猜测窗花的边长,更能激发学生探究的欲望和学习的兴趣。】

二、合作探索,教学新知识

1.要把一张长 30cm,宽 12cm 的长方形纸剪成大小相等的正方形纸且没有剩余,正方形的边长与长方形的长和宽有什么关系呢?

(1)老师用多媒体动态演示:用一个小正方形沿着大长方形的长横着摆一排,沿着宽竖着摆一列的过程。(如图)



(2)引导学生观察,小正方形沿着长方形的长摆一排刚好摆完,说明小正方形的边长与长方形的长有什么关系?

老师引导学生说出正方形的边长是长方形的长的因数。

(3)引导学生观察,小正方形沿着长方形的宽摆一列刚好摆完,说明小正方形的边长与长方形的宽有什么关系?

老师引导学生说出正方形的边长也是长方形的宽的因数。

2.正方形的边长既是长方形的长的因数,又是长方形的宽的因数,那么要想知道小红剪的小正方形的边长究竟是多少,我们得先解决什么问题?

引导学生发现要解决这个问题,必须找出 30 和 12 的所有因数。

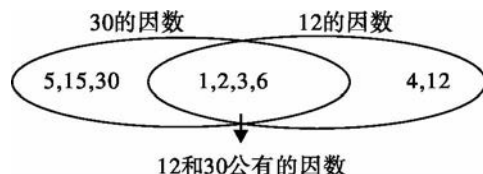
(1)让学生独立找出 30 和 12 的所有因数。

(2)老师根据学生的交流出示 30 的因数集合图,12 的因数集合图。



(3)仔细观察 30 和 12 的因数你发现了什么? 同桌议一议。

(4)全班交流,老师根据学生的交流分步出现维恩图。



(5) 让学生给 12 和 30 的公有因数取一个名字？

(6) 学生取名后，老师指出什么叫公因数和最大公因数。

我们把 12 和 30 公有的因数叫作 12 和 30 的公因数，其中 6 是最大的一个公因数，叫作它们的最大公因数。

(7) 最后让学生说一说小红剪的正方形窗花边长最长是多少。

3. 反馈练习。

用找因数的方法找出 12 和 18 的公因数和最大公因数。学生独立找后集体订正。

4. 用短除法找两个数的最大公因数。

(1) 自学用短除法找两个数的最大公因数。

刚才你们用找因数的方法找出了 12 和 18 的公因数和最大公因数，现在我们学习用短除法来找两个数的最大公因数。怎样用短除法找两个数的最大公因数呢？请同学们打开教科书第 12 页先自学。

(2) 老师根据交流将其过程板书出来。

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 30 & 12 \\ \hline 3 & 15 & 6 \\ \hline & 5 & 2 \end{array}$$

(3) 交流时着重让学生说一说：

① 第 1 次为什么用 2 作除数？其中 15 表示什么？6 表示什么？

② 为什么第 2 次用 3 作除数？5 表示什么？2 表示什么？

③ 商 5 和 2 除了公因数 1 外还有其他的公因数吗？还能继续除下去吗？

④ 为什么 12 和 30 的最大公因数是 $2 \times 3 = 6$ ？

5. 小结用短除法求两个数的最大公因数的方法。

老师引导学生说出：用短除法求两个数的最大公因数，用两个数的公因数（且两个数的公因数还必须是质数）去除，一直除到商只有公因数 1 为止，然后把所有除数相乘，乘积就是这两个数的最大公因数。

6. 比较、优化。

用找因数的办法找最大公因数和用短除法找最大公因数，你更喜欢哪一种？为什么？

学生畅所欲言,老师适时引导学生对方法进行优化。

完成例1下面的试一试:找出6和12的公因数和最大公因数,7和9的最大公因数。

学生独立完成,老师集体订正。

【点评:本环节让学生经历探究公因数和最大公因数的全过程,让学生在自主探索中理解公因数和最大公因数的意义,然后让学生自学用短除法找两个数的最大公因数,在此基础上,老师再通过设问,步步深入地引导学生理解用短除法求最大公因数的方法。】

三、课堂练习,巩固应用

(1)完成课堂活动第1题。

(2)指导学生完成练习四第1~3题。

四、课堂小结

通过今天的学习你知道了些什么?

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

第2课时 公因数、公倍数(二)

【教学内容】

教科书第12页例2,第13页课堂活动第2题,练习四第4~6题。

【教学目标】

1.了解公倍数和最小公倍数的意义,掌握求两个自然数的最小公倍数的方法。

2.经历探索、理解公倍数和最小公倍数的意义的过程,培养学生的迁移能力和分析研究问题的能力。

3.学生参与学习活动的过程,体验学习和探索活动的乐趣,增强对数学学习的信心。

【教学重、难点】

了解公倍数和最小公倍数的意义,求两个自然数的最小公倍数的方法。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、创设情境,引入新课

乐乐想让爸爸和妈妈带他到公园玩,可是很不凑巧,不是爸爸在上班,就是妈妈在上班。今天爸爸回家告诉他,从4月1日开始,他每6天休息1天,妈妈每4天休息1天,乐乐听了很苦恼,不知道什么时候爸爸妈妈才有机会带他一块儿去公园玩,你们能帮帮他吗?

【点评:以讲故事的形式引入新课,能激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。】

二、合作探究,教学新知识

1. 探讨什么是公倍数和最小公倍数。

(1) 让学生拿出4月份的月历,用不同的标识分别标出乐乐的爸爸和妈妈分别是什么时候休息。

(2) 让学生说一说乐乐的爸爸和妈妈分别什么时候可以休息?

(3) 观察乐乐的爸爸和妈妈的休息日,你发现了什么?

老师引导学生发现乐乐的爸爸的休息日是6的倍数,妈妈的休息日是4的倍数,爸爸、妈妈共同的休息日既是6的倍数又是4的倍数。

(4) 在学生充分交流的基础上,让他们给既是6的倍数又是4的倍数的数取名字。

(5) 待学生取名后,让学生打开教科书读一读、勾一勾、说一说什么是公倍数,什么是最小公倍数?

(6) 让学生同桌议一议4和6有没有最大的公倍数,并说明理由。

(7)谁能说一说刚才怎样找4和6的最小公倍数的?

老师引导学生说出找4和6的最小公倍数,先要分别找出4和6的倍数,再找出4和6的公倍数,其中最小的那个就是4和6的最小公倍数。

【点评:引导学生对具体问题进行研究,让学生经历从具体到抽象的数学化过程,不仅能帮助学生借助生活经验理解公倍数和最小公倍数的意义,而且还能让学生感受到数学与生活的联系,体会到数学来源于生活。】

2.学习用短除法求两个数的最小公倍数。

(1)先让学生同桌议一议,再试着在练习本上用短除法来找两个数的最小公倍数。

(2)汇报交流。

抽学生汇报交流用短除法求两个数的最小公倍数的过程,老师根据学生的汇报板书如下:

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 4 & 6 \\ \hline & 2 & 3 \end{array}$$

老师根据学生的汇报交流追问:为什么把除数和商乘起来, $2 \times 2 \times 3 = 12$,12就是4和6的最小公倍数吗?

老师引导学生说出2是4和6的公因数,商2是4独有的因数,商3是6独有的因数,4和6的公倍数应该是4的因数和6的因数的乘积,由于两个数有公因数2,因此4和6的最小公倍数包含了4和6的公因数和各自独有的因数,所以4和6的最小公倍数是 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 。

(3)让学生举例验证。

(4)小结:通过验证发现用短除法求两个数的最小公倍数,先用两个数的公因数去除,除到它们的商只有公因数1为止,再把所有的除数和商相乘就得到这两个数的最小公倍数。

(5)比较用短除法求最大公因数和最小公倍数的异同。

相同点:都用两个数的公因数去除,除到商只有公因数1为止。

不同点:最大公因数是把所有除数相乘,最小公倍数是把所有除数和商相乘。

【点评：根据知识的迁移规律，让学生运用求最大公因数的方法来求最小公倍数，培养了学生的迁移能力和分析概括能力。】

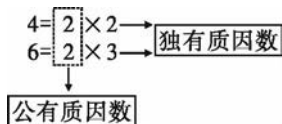
3. 自学把两个数分别写成几个质数相乘的形式来求这两个数的最小公倍数。

(1) 学生翻到教科书第 13 页，认真阅读小男孩介绍的方法，边读边思考，做标注、找疑点，并试着解疑。

(2) 交流时让学生说一说红色虚线框把两个 2 圈起来表示什么意思？红色虚线框外面的 2 呢？红色虚线框外面的 3 呢？

(3) 4 和 6 的最小公倍数怎样求？

老师引导学生说出：4 和 6 的最小公倍数等于它们的所有公因数和独有的因数的乘积。（老师根据学生的回答适时进行板书。）



4 和 6 的最小公倍数是 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 。

(4) 小结：把一个数分解成几个质数相乘的形式来求两个数的最小公倍数的步骤。

① 先分别把 4 和 6 写成几个质数相乘的形式。

② 找出 4 和 6 的公因数和独有的因数。

③ 把 4 和 6 的所有公因数和独有的因数相乘就是 4 和 6 的最小公倍数。

4. 学生完成例 2 后面的试一试。

学生独立完成，老师巡视辅导学困生，然后全班交流。

【点评：让学生阅读教科书自学，自主探索把一个数分解成几个质数相乘的形式求最小公倍数的方法，再引导学生对其方法进行梳理内化，进一步加深学生对把一个数分解成几个质数相乘的形式求最小公倍数的方法的理解。】

三、课堂练习，巩固应用

1. 完成教科书第 13 页课堂活动第 2 题。

学生独立完成后集体交流。

2.指导学生完成练习四第4~6题。

四、课堂小结

这节课我们学习了什么内容？通过今天的学习你有什么收获？

（四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍）



第1课时 整理与复习(一)

【教学内容】

教科书第15页整理与复习。

【教学目标】

1.通过整理与复习,掌握因数、公因数、最大公因数、倍数、公倍数、最小公倍数的意义及2,3,5的倍数特征,奇数、偶数、质数、合数的特征与联系,形成知识网络。

2.通过自主整理知识的过程,锻炼归类、辨别、比较的数学思考方式。

3.在整理知识的过程中感受学习的快乐,得到不同的发展。

【教学重、难点】

1.倍数与因数概念之间的联系和发展。

2.归纳、整理本单元的知识点,形成知识网络。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、回顾整理,建构网络

1. 学生展示、交流并自主整理成果。

(1) 昨天老师给你们留了一个作业,回家整理第一单元学习的内容,都整理好了吗? 同桌交流你是怎样整理的?

学生同桌交流整理的情况。

(2) 谁愿意上来将自己整理的成果展示给大家看?

学生的整理可能不完整,整理的形式可能是网络式的,可能是文字式的,也可能是表格式的,老师选择有代表性的作品进行展示交流

【点评:让学生先自主整理,再进行交流,有利于培养学生良好的学习习惯。】

2. 师生合作,重新建构知识网络。

(1) 让学生根据自己的整理,举例说明什么是因数和倍数。

学生举例说明。

(2) 复习因数与倍数是相互依存的关系。

老师结合学生所举的例子问:能单独说 $\times\times$ 数是因数, $\times\times$ 数是倍数吗? 为什么?

待学生回答后老师强调因数和倍数是相互依存的关系。

(3) 复习因数与倍数的研究范围。

老师出示 $15 \div 2 = 7.5$, 问: 15 是 2 和 7.5 的倍数, 2 和 7.5 是 15 的因数对吗? 为什么?

老师引导学生回答: 因数和倍数是在非零自然数范围内研究的, 7.5 是小数, 所以这句话是错的。

(4) 复习找一个非零自然数的因数的方法。

找出下面各数的所有因数。

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10。

学生独立找出上面各数的因数后, 再让学生说一说是怎么找的, 它们的最小因数和最大因数分别是几?

(5)复习自然数的两种不同分类方法。

①学生独立对上面各数进行分类。

②全班交流。交流时让学生说一说分类的依据,并结合学生的交流,复习质数、合数、奇数、偶数的概念以及奇数和偶数的特征。

(6)下列说法对吗?为什么?

非零自然数不是质数就是合数。

非零自然数不是偶数就是奇数。

所有的偶数都是合数。

所有的奇数都是质数。

(7)让学生用刚才整理的知识描述“4”这个数。

(8)复习一个非零自然数的倍数的特征。

让学生试着分别写出3和5的倍数,小结得出:一个非零自然数的倍数的个数是无限的,没有最大的倍数,最小的倍数是它本身。

(9)复习3,5的倍数特征。

让学生结合上面所写的3,5的倍数说一说3,5的倍数特征。

(10)复习其他数的倍数特征。

学生小结3,5的倍数特征后,提出问题:你还知道哪些数的倍数特征?

引导学生说一说2的倍数特征,2和5的公倍数特征,2,3,5的公倍数的特征。

(11)复习公倍数。

让学生说一说什么是公倍数?2,3,5这3个数有公倍数吗?公倍数应该板书在什么位置?

待学生回答后,抽学生上台板书。

有最大公倍数吗?为什么?有最小公倍数吗?

(12)复习求最小公倍数的方法。

①求4和6的最小公倍数。

学生独立完成在作业本上。

②抽学生交流求最小公倍数的方法。

让学生说一说用短除法求最小公倍数的方法,把一个数分解成

几个质数相乘的形式求最小公倍数的方法。

(13)复习公因数的概念。

让学生举例说一说什么叫作公因数。

(14)复习找最大公因数的方法。

让学生独立找出 8 和 20 的最大公因数。

交流找最大公因数的方法。

让学生将公因数和最大公因数板书在合适的位置。

3. 小结内化。

通过对这个单元的知识进行梳理,把本单元知识连成了线、织成了网,现在你们对本单元知识有更清晰的认识了吗? 你们认为我们共同整理的层次清晰些,还是你们课前独立整理的好些?

学生自由发言。

【点评:在学生自主整理的基础上,老师再引导学生对本单元的知识进行再一次的梳理和建构,有利于学生形成清晰的知识脉络。在师生共同整理的过程中,老师始终引导学生围绕核心问题进行讨论,激发了学生的学习兴趣,使学生的学习过程真正成为一个生动、自主的过程。】

二、课堂练习,巩固应用

完成教科书第 15 页整理与复习第 2,3 题。

学生独立完成后再集体订正。

三、课堂小结

这节课我们复习了哪些知识? 它们之间有什么联系?

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)

第 2 课时 整理与复习(二)

【教学内容】

教科书第 16 页练习五及其补充练习。

【教学目标】

1.通过复习,进一步掌握因数与倍数的相关知识,并能运用这些知识来解决一些数学问题。

2.通过倍数与因数的相关知识的综合运用,提高学生的数学思维能力和说理能力。

3.通过运用倍数和因数的相关知识解决生活中的实际问题,知道数学与生活密切相关,培养学生的数学应用意识。

【教学重、难点】

倍数和因数的相关知识的综合运用。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、谈话引入,揭示课题

同学们,上节课我们对因数和倍数的知识进行了整理和复习,这节课我们继续复习有关倍数和因数的知识。

二、复习基础,融会贯通

1.复习基本概念。

同学们,谁能运用昨天整理和复习的知识来解决下面的问题?
(出示补充练习。)

在0,1,2,6,0.5,9,19中,自然数有();偶数有();奇数有();质数有();合数有();既是偶数又是质数的有();既是奇数又是质数的有();既是偶数又是合数的有();既是奇数又是合数的有();既不是质数又不是合数的是()。

(1)学生一边口答,老师一边板书。前面5个空可以让学生说一说判断的理由。

(2)抢答。最小的合数是几?最小的质数是几?最小的奇数是几?最小的偶数是几?最小的自然数是几?

2.完成练习五第1题第(1)(2)小题。

(1)学生独立完成练习五第1题的第(1)(2)小题,老师巡视辅导学习有困难的学生。

(2)学生完成后老师让学生说一说:你是怎样从这些数中找出9的因数和倍数的?

3.完成练习五第2题。

(1)出示练习五第2题:下面哪些数是奇数?哪些数是偶数?

55 24 100 27 12 101 99

(2)学生交流后让学生说一说:你是怎样判断55是奇数、24是偶数的?

【点评:让学生在填一填、说一说、找一找中进一步掌握奇数、偶数、质数、合数的特征及其联系,巩固找一个非零自然数的因数和倍数的方法。】

三、综合复习,学以致用

1.完成练习五第1题第(3)小题。

(1)出示练习五第1题第(3)小题,让学生先同桌议一议,再交流解决办法。

(2)学生交流后老师追问:你是怎么想的?老师引导学生说出同时是3,5的倍数就是3,5的公倍数,3,5的公倍数有15,30,45,60,75,90,105,⋯其中最大的两位数是90。

(3)仔细观察3和5的公倍数与最小公倍数,你发现了什么?

老师引导学生说出两个数的公倍数是它们的最小公倍数的倍数。

2.完成练习五第3题。

(1)出示练习五第3题,引导学生理解题意。

23 路车每 5 分发 1 次车(如图一所示),如果第 1 次发车时间用 0 表示,过几分后,发第 2 次车? 过几分后,发第 3 次车? 过几分后,第 4 次发车……引导学生发现每次发车所经过的时间都是 5 的倍数。用同样的方法引导学生发现 6 路公交车每次发车所经过的时间都是 8 的倍数,再引导学生得出要求至少过多少时间又同时发车,实际上就是求 5 和 8 的最小公倍数。



(2) 让学生独立解答后再全班集体订正。

(3) 你是怎样求 5 和 8 的最小公倍数的?

因为 5 和 8 只有公因数 1, 所以 5 和 8 的最小公倍数是 5 和 8 的乘积。

3. 完成练习五第 4 题。

(1) 出示第 4 题让学生同桌议一议。

(2) 全班交流。

(3) 你是怎么想出这个电话号码的?

百位上的数字既不是质数又不是合数, 百位上的数字就是 1; 十位上的数字是所有非零自然数的公因数, 这个数是 1; 个位上的数字既是奇数又是合数, 这个数是 9; 所以这个电话号码是 119。

(4) 你们知道 119 是什么电话号码吗?

让学生说出 119 是火警电话, 并对学生进行防火安全教育。

【点评: 让学生运用最小公倍数的知识来解决生活中的实际问题, 感受数学与生活密切相关, 感悟数学在现实生活中的运用价值。最后让学生综合运用本单元的知识进行分析、推理得出火警电话, 并对学生进行防火安全教育, 培养学生的安全意识。】

四、归纳小结, 内化提高

通过这节课的复习, 你们有什么收获? 还有什么疑惑?

五、拓展延伸,培养兴趣

填质数游戏。

$$6 = () + () \quad 8 = () + () \quad 10 = () + ()$$

$$12 = () + () \quad 14 = () + () \quad \dots\dots$$

(1)学生独立填写。

(2)学生填完后,老师引导学生发现每个不小于6的偶数都可以写成两个奇质数的和。

(3)老师小结并介绍陈景润与哥德巴赫猜想:这就是著名的哥德巴赫猜想,哥德巴赫早在200多年前就有了这样的思考!我国数学家陈景润在中学时代就对哥德巴赫猜想产生了浓厚的兴趣。后来陈景润花费了10多年时间,来证明这一猜想,仅演算的稿子就有6麻袋之多。1966年陈景润终于取得了令人瞩目的成就,他的证明在国际上被誉为“陈氏定理”。这距离哥德巴赫猜想这项数学皇冠上的明珠只是一步之遥。

(4)关于数学家陈景润你还知道些什么?

学生自主发言。

(5)布置课后作业。

课后请同学们查一查陈景润献身科学事业的故事。

【点评:通过填质数游戏,引导学生观察发现哥德巴赫猜想,并适时介绍我国著名数学家陈景润在哥德巴赫猜想上所取得的成就,激发学生的爱国热情,培养学生学习数学的兴趣。】

(四川省宜宾市屏山县学苑街小学 罗萍)