





方程的意义。(教材第1~2页)



1.使学生在自主探究的学习过程中,理解并掌握方程的意义,弄清方程与等式间的联系与区别。

2.帮助学生初步建立分类思想,进一步感受数学与生活之间的密切联系。

3.培养学生认真观察的良好习惯。



重点:理解方程的意义。

难点:理解方程的意义。



天平、不同质量的砝码。







师:同学们,今天老师上课带来了一件重要的称量工具。(出示天平)同学们认识吗?它是什么呢?对,它是天平。同学们对天平有哪些了解呢?天平由天平秤与砝码组成,当放在两端托盘的物体的质量相等时,天平就会平衡,根据这个原理,可以称出物体的质量。其实,在天平中蕴含着很多有关数学方面的知识,同学们想知道吗?让我们一起走进天平的世界来学习天平里的数学知识。

【设计意图:引导学生认识天平,导入新课,激发学生探究的兴趣,为新课教学做准备】



1.学习方程的意义。

这节课我们共同研究方程的意义。(板书:方程的意义)

(1)介绍天平。

教师出示天平。提问:同学们,你们认识这个物体吗?(认识,这是天平)天平是用来干什么的?(测量物体的质量)当天平两边不放物体的时候,指针指向中点,这时天平是平衡的。如果我们在天平两边分别放上物体,在什么情况下天平才能平衡?(当天平两边的物体质量相等时,天平才能平衡)

(2)观察。

在天平的左盘放两个50g的砝码,右盘放一个100g的砝码,观察这时的天平怎么样?(天平平衡)

天平平衡说明天平两边所放物体的质量怎么样?(质量相等)

你能用一个数学式子表示这时候的现象吗?(50+50=100或者50×2=100)为什么用等号连接?(因为等号两边的数相等)你能给这个式子起个名字吗?(等式)你能再举出一个等式的例子吗?

把天平左盘中50g的砝码拿走一个,提问:这时天平出现了什么现象?(天平失去平衡)

你能用一个数学式子来表示这时的现象吗?(50<100)这是一个等式吗?(不是)

提问:如果我们在左盘上放一个重*x*克的砝码,猜猜看,会出现什么情况?

学生猜测:天平可能平衡;也可能左边重,右边轻;还可能左边轻,右边重。

教师分别演示学生猜测到的三种情况。

你会用不同的式子表示这三种情况吗?

教师根据学生的回答板书:*x*+50=100　*x*+50>100　*x+*50*<*100

教师在左盘中放一个重*x*克的砝码,把右盘中的100g砝码换成标有200g的砝码,天平右边向下倾斜,让学生列出式子。

教师板书:*x*+50<200

教师把左盘中的另一个50g的砝码也换成标有“*x*克”的砝码后天平平衡,提问:你能列出式子吗?(2*x*=200)

观察这几个式子,与前面的式子比较,有什么不同?(含有未知数)这些未知数除了用*x*表示,还可以用其他字母表示吗?(可以)

(板书:含有未知数的等式是方程)

(3)分类。

通过刚才的观察和思考,我们得出了一些数学式子。如果把这些式子分类,想一想:它们可以按怎样的标准来分呢?小组讨论,尝试分类。

50×2=100　　50<100　　　　*x*+50=100　　*x*+50<100

*x*+50>100 *x*+50<200 2*x*=200

学生讨论后,各组汇报是怎么分的,标准是什么。

结合学生的汇报总结出:

①看是否含有未知数。含有未知数的有:

*x*+50=100　　*x*+50<100　　*x*+50>100　　*x*+50<200　　2*x*=200

②看是不是等式。等式有:

50×2=100　　　*x*+50=100　　　2*x*=200

提问:还有不同的分法吗?

引导学生明确:在给这些式子进行分类时,因为选择的标准不同,所得的结果也不同。

如果我们继续作进一步的分类,你们还会分吗?

学生再次讨论分类。

你们有什么新的发现吗?

最后得到一组相似的式子:*x*+50=100　　2*x*=200

2.概括。

提问:这组式子有什么共同特征呢?(是等式,又含有未知数)

像*x*+50=100、2*x*=200这样含有未知数的等式是方程。

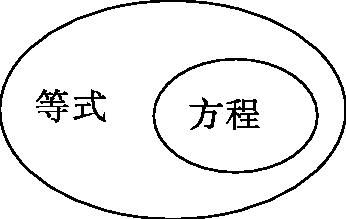
3.理解。

什么样的式子是方程?你能举出一个方程的例子吗?

怎样判断一个式子是不是方程?(首先看它是否含有未知数,然后看它是不是等式)

4.思考。

想一想,等式和方程有什么关系。小组讨论。



引导学生概括出:等式包含方程,所有的方程都是等式,但等式不一定是方程。

用集合图表示如图:

5.拓展延伸。

观察下面这几个式子,判断它们是不是方程。

(1)5+8*x*(　　　)　　　　(2)3+7*x*=15(　　　)　　　　(3)36-30=6(　　　)

(4)5-*y*>7(　　　) (5)9*x*=0(　　　) (6)18÷*x*=3(　　　)

(7)2*x*+4*x*=18(　　　) (8)320÷8=2*x*-50(　　　)

先小组讨论,各自发表自己的想法,再汇报。

学生汇报结果,是方程的有(2)、(5)、(6)、(7)、(8)。

提问:为什么(1)、(4)不是呢?(它们不是等式)通过这个练习,你对方程的意义有什么新的认识?

生1:未知数还可以用*y*或其他字母表示。

生2:在方程中,未知数不一定只有一个。

生3:在方程中,未知数还可以在等号的右边。

【设计意图:借助平衡的天平来帮助学生分析等量关系,待学生对特殊的具体事物有所认识后,及时注意把有关的数学知识进行概括、抽象,以此逐步引导学生加深由片面到全面、由现象到本质、由外部联系到内部联系的理解】

说明: id:2147491646;FounderCES

师:今天你有什么收获呢?

【设计意图:梳理所学知识,将所学知识系统化】



A类

1.下面哪些是方程?说说为什么。

9-*y*>3　　　　　　　17-8=9　　　　　　　52-16=70-*x*

27÷*x*=9 2+3*x* 4*x*=0

2.判断题。(正确的画“􀳫”,错误的画“✕”)

(1)含有未知数的式子是方程。 (　　)

(2)含有未知数的等式是方程。 (　　)

(3)方程一定是等式。 (　　)

(4)等式一定是方程。 (　　)

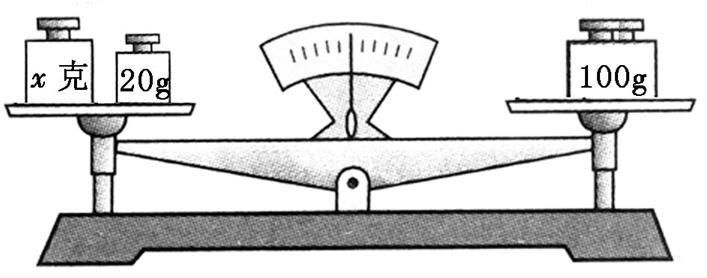
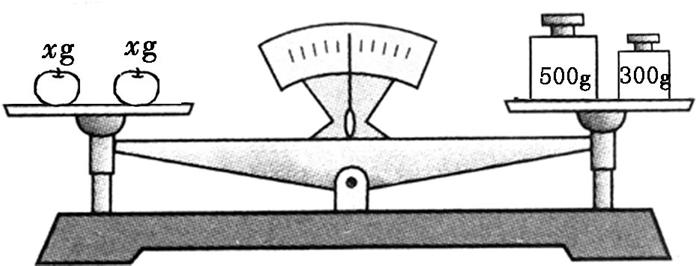
3.下面哪些是等式,哪些是方程?

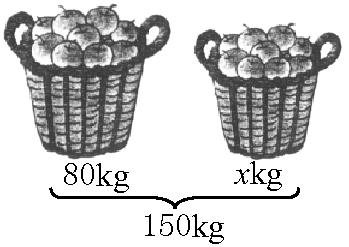
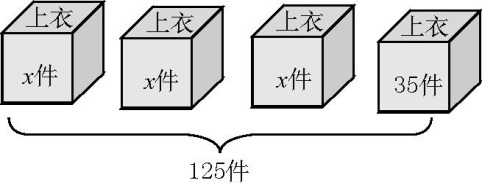
17+*x*<35 3.6*x*=43.2 37.8*x*=41

*x*-2.6=1.3 28.5+*x*=50 33+24=57

*x*+*y*<*y*+3 240-*x*=200 3×5=15

4.看图,列方程。

(1)　 (2)

(3)　 (4)　

(考查知识点:方程的意义;能力要求:用方程表示数量关系)

B类

1.数一数:全班有多少人?男生有多少人?把女生人数看作未知数*x*,你会用今天所学的知识来表示男、女生人数与全班人数之间的关系吗?

2.2006年多哈亚运会上,中国代表队共夺得165枚金牌,位居金牌榜首,比位居第二的韩国代表队夺得的金牌数*x*的3倍少9块。用方程表示上面的数量关系。

(考查知识点:方程的意义;能力要求:用方程表示数量关系)



课堂作业新设计

A类:

1.方程有52-16=70-*x*　27÷*x*=9　4*x*=0　根据含有未知数的等式是方程。

2. (1)✕　(2)􀳫　(3)􀳫　(4)✕

3.等式有*x*-2.6=1.3　3.6*x*=43.2　28.5+*x*=50　240-*x*=200　37.8*x*=41

33+24=57　3×5=15

方程有*x*-2.6=1.3　3.6*x*=43.2　28.5+*x*=50　240-*x*=200　37.8*x*=41

4.(1)*x*+20=100　(2)*x*+*x*=800或2*x*=800

(3)80+*x*=150　(4)*x*+*x*+*x*+35=125或3*x*+35=125

　　B类:

1.略　2. 3*x*-9=165

教材习题

教材第2页“练一练”

1.等式:6*+x=*14 36*-*7*=*29 50*÷*2*=*25 *y-*28*=*35 5*y=*40

方程:6*+x=*14 *y-*28*=*35 5*y=*40

2*.* 3*+x=*10 *x×*6*=*48 240*÷x=*8