|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| （ 四年级 ） 备课教员：××× | | | |
| 第7讲：盈亏问题 | | | |
| 一、教学目标： | | 1. 引导分析推导盈亏问题公式，了解盈亏问题并能运用公式正确的解答。  2. 理解并掌握关系互换性盈亏问题。  3. 培养数学思维和分析转换能力。  4. 感悟生活处处有数学，感受数学与生活的密切关系，提高学习数学的兴趣，进一步体会通过探究解决问题的乐趣。 | |
| 二、教学重点： | | 1. 引导分析推导盈亏问题公式。  2. 了解盈亏问题并能运用公式正确的解答。  3. 培养数学思维和分析转换能力。 | |
| 三、教学难点： | | 1. 引导分析推导盈亏问题公式。  2. 理解掌握关系互换性盈亏问题。 | |
| 四、教学准备： | | PPT、糖果 | |
| 1. 教学过程：   第一课时（50分钟）   1. 导入（5分)   师：同学们，上节课你们表现得真好，老师特意买了一些糖作为奖励分给你们吃，喜欢吗？  生：喜欢。  师：喜欢就好，哎呀，老师忘了一共有多少块糖，这可怎么办呢？那该给每个同学分几块糖呢？  生：倒出来，我们一起数吧！  师：不用那么麻烦，老师记得售货员说：“这些糖分给超市工作人员每人3块就多12块，如果每人分4块，就少8块。你们能帮老师算出一共有多少块糖吗？  生：……  师：看来要吃糖还得先解决问题了，那我们先进入今天的学习，糖稍后再吃吧，相信解决问题后的你吃糖会觉得更甜。  【视具体情况改动】  【PPT出示】  【板书课题：盈亏问题】 | | | |
| 二、探索发现授课（40分）  （一）例题1：（13分）  猫妈妈给小猫分鱼，每只小猫分10条鱼，就多出8条鱼，每只小猫分11条鱼则正好分完，那么一共有多少只小猫？猫妈妈一共有多少条鱼？  师：猫都是爱吃鱼的，这不猫妈妈就找来了一些鱼分给她的猫宝宝吃，可是问题来了，你们把猫妈妈的问题读一读，自己想一想。  【生读题，思考中】  师：相信在读题的过程中，你们也发现了一些问题，那请说出来，大家一起讨论吧！  生：猫妈妈把鱼分给小猫，每只小猫10条鱼，就会多出8条鱼，但是每只小猫分11条鱼，就刚好分完。  师：嗯，不错，把猫妈妈分鱼的两种分法给找出来了，但你们在两个分法中，有发现什么吗？  师（引导）：你们看：第一种分法是每只小猫分10条鱼，第二种分法是每只猫分11条鱼，对比一下这两次分鱼的方法，你们有什么发现？  生：第二次每只小猫比第一次多分1条鱼。  师：是的，第二次每只小猫比第一次多分1条鱼，那第二次分配，最后还有鱼多吗？  生：没有，刚好分完了。  师：哦，第二次每只小猫多分1条鱼，就刚好分完。那你们知道每只小猫多分1条鱼是将几条鱼给分完了吗？  生：是将8条鱼给分完了。  师：是的，每只猫多分1条鱼的时候，是将第一次分配方案里多的8条鱼分完了。那聪明的你们是不是可以知道有几只小猫了？  生：8只小猫，只有是8只小猫分鱼的情况下，才能在每只小猫多分1条鱼的情况下将8条鱼刚好分完。  师：嗯，说得是很有道理，但是该怎么列式呢？  生：这……  师：想一想8条鱼是在什么情况下被分完的。  生：哦，我知道了，用8除以比原来多分的量，就可以得到小猫的只数，也就是8÷（11－10）。  师：嗯，现在知道了小猫的只数，鱼可以知道有多少条吗？  生1：小猫的只数乘每只小猫分得的鱼数。  生2：不对，是用小猫的只数乘每只小猫分得的鱼数加多余的鱼数。  师：两位同学都是对的，因为你们用的是不同的分配方案，都可以。所以鱼是有8×11=88（条）或是8×10＋8=88（条）。  师：你们都理解了吗？  生：理解了。  师（引导）：既然理解了，那一起把解题方法归纳总结：像例题这种情况，我们称之为盈亏问题中的一盈一适足题型，一盈是按方案分配有得多，一适足是按另一种方案分配刚刚好被分完，解题方法是：盈（亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  板书：  盈亏问题中的一盈一适足题型，一盈是按方案分配有得多，一适足是按另一种方案分配刚刚好被分完，解题方法是：盈（亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  师：你们看是不是和我们例题的解题方法一样。  生：嗯，一样。  师：是的，那你们能记住解题方法吗？  生：肯定能。  师：那好，把你们的书合上，看这题。  板书：  8÷（11－10） 8×11=88（条） 或 8×10＋8  =8÷1 =80＋8  =8（只） =88（条）  答：一共有8只小猫，猫妈妈一共有88条鱼。  练习1：（6分）  芭啦啦学校四年级的一部分同学分小玩具，如果每人分4个就少9个，如果每人分3个正好分完，问：有多少位同学？分多少个小玩具？  分析：  与例题相似，第一种分配方案亏9个小玩具，第二种方案不盈不亏，所以是一盈一适足的盈亏问题，还可以知道两次分配差可以，根据一盈一适足的公式解答。  板书：  9÷（4－3） 9×3=27（个）  =9÷1  =9（位）  答：有9位同学，分27个小玩具。   1. 例题2：（13分）   四年级一班少先队员参加学校搬砖劳动。如果每人搬4块砖，还剩7块；如果每人搬5块，则少2块砖。这个班少先队员有几个人？要搬的砖共有多少块？  师：同学们带着你的疑问先把题目读一遍，然后再告诉我在读题的过程中，你有什么发现？  生：发现和例题一不一样，例题一是一种分法多，一种分法刚刚好，这里是一种分法多，一种分法少。  师：嗯，发现了不同的地方，那既然不同了，那还能按例题一的方法解答吗？  生：不能。  师：不能，那该用什么方法呢？和你前后左右一起讨论，给你们2分钟的时间讨论。  【生讨论中】  师：讨论出结果吗？可以告诉我吗？  生：……  师：没关系，我们一起看到题目，第一次是每人搬几块砖？  生：4块，还多7块砖。  师：是的，第一次每人搬4块砖，还多7块砖，是盈。那第二次呢？  生：每人搬5块砖，少2块砖。  师：是的第二次每人搬5块，这时还少2块砖，是亏。那你们知道第一次和第二次每个人搬砖的块数的变化吗？  生：每人第二次都比第一次多搬1块砖。  师：是的，第二次每人比第一次多搬1块砖，那两次搬砖的总块数有变化吗？  生：没有，只是搬砖的方案有变化。  师：是的，前后两次砖的总块数是没变化，而两次搬砖的方案是每人相差1块，那第一次是多7块，第二次是少2块；为什么前面明明是多7块，改方案后就是少了2块呢？  生：因为第二次每人要多搬一块，所以第一次多的7块就要被搬掉了，还少2块，说明还有两个人是没搬到5块。  师：是的，第一次多的7块每人搬1块，就搬完了，说明有7个人，而且还少2块，说明还有两个人没有搬到，所以第一次多的加上第二次少的再除以两次分配相差的数就是参与搬砖的人数。那你们知道有多少人参与搬砖了吗？  生：（7＋2）÷（5－4）=9（个）。  师：是的，现在我们知道一共有9个同学参与搬砖，那可以知道一共要搬多少块砖吗？  生：砖块的总数是人数乘每人搬的块数再加上多的7块。就是9×4＋7=43（块）。  师：是的，砖块的总数是人数乘每人搬的块数再加上多的7块，也可以用第二次方案解答砖块总数。  师：现在我们一起归纳总结：像例题这种情况，我们称之为盈亏问题中的一盈一亏题型，一盈是按方案分配有得多，一亏是按另一种方案分配不够，还少，解题方法是：（盈＋亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  板书：  盈亏问题中的一盈一亏题型，一盈是按方案分配有得多，一亏是按另一种方案分配不够，还少，解题方法是：（盈＋亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  师：接下来大家把书本上的练习完成。  板书：  （7＋2）÷（5－4） 9×4＋7  =9÷1 =36＋7  =9（个） =43（块）  答：这个班少先队员有9个人，要搬的砖共有43块。  练习2：（8分）  幼儿园买了一批玩具，如果每班分8个玩具，则多出2个玩具；如果每班分10个玩具，则少12个玩具。幼儿园有几个班？这批玩具共有多少个？  分析：  据题目中的条件，我们可知：两种分法的盈亏总和，与两次分配差，再根据一盈一亏的解题公式即可解答。  板书：  （2＋12）÷（10－8） 7×8＋2  =14÷2 =56＋2  =7（个） =58（个）  答：幼儿园有7个班，这批玩具共有58个。  师：同学们，还记得刚上课的时候老师要干嘛吗？  生：分糖。  师：是的，但分糖之前还要你们把糖的块数给算出来，现在你们能算出糖块的数量吗？  生：能，（12＋8）÷（4－3）=20（个），20×3＋12=72（块）。  师：一共有72块糖，所以每位同学是可以分到3块糖对吗？  生：对的！  【视具体情况改动】   1. 小结：（5分）   1. 盈亏问题中的一盈一适足题型，一盈是按方案分配有得多，一适足是按另一种方案分配刚刚好被分完，解题方法是：盈（亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  2. 盈亏问题中的一盈一亏题型，一盈是按方案分配有得多，一亏是按另一种方案分配不够，还少，解题方法是：（盈＋亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。 | | | |
| 第二课时（50分）   1. 复习导入（3分）   师：同学们，糖吃完，上节课学的知识是不是也忘光光了？  生：才没呢！  师：没有，我不信，除非你们能说出上节课学的知识，不然我才不信！  生：上节课我们学了盈亏问题中的一盈一适足题型，一盈是按方案分配有得多，一适足是按另一种方案分配刚刚好被分完，它的解题方法是：盈（亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  师：嗯，不错，那还有呢，只学了这一个吗？  生：还有盈亏问题中的一盈一亏题型，一盈是按方案分配有得多，一亏是按另一种方案分配不够，还少，它的解题方法是：（盈＋亏）÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  师：果然还记得，而且还记得这么熟，奖励你们2个大拇指。这节课我们接着学盈亏问题。 | | | |
| 二、探索发现授课（42分）  （一）例题3：（13分）  老师买来一些练习本分给优秀少先队员。如果每人分5本，则多了14本；如果每人分7本，则多了2本。优秀少先队员有几人？老师买来多少本练习本？  师：同学们，先把题读一遍，再互相讨论交流说说你的想法？  【生讨论交流中】  生：这和上节课学的两个题型都不一样，前面不是一盈一适足就是一盈一亏，而这里却是两盈。  师：有认真读题哦！这里是两盈该怎么解题呢？开动大脑想一想！  生：第一次每人分5本，第二次每人分7本，第二次每人比第一次多分2本。  师：嗯，是的，第二次每人比第一次多分2本；那练习本的本数变化呢?  生：由第一次多14本，变成了多2本。  师：那还有12本练习本哪去了？  生：每个优秀少先队员每人多分2本分掉了。  师：哦，12本练习本，每人多分2本就可以分掉，那你们现在可以知道有多少名优秀少先队员了吗？  生：用12÷2得到就是少先队员的人数。  师：是的，通过分析我们可以知道：两次多的本数相减再除以两次分配的数量差就可以得到参与分配的人数，你们说对吗？  生：对的，所以少先队员的人数是（14－2）÷（7－5）=6（人）  师：这是优秀少先队员人数，那练习本呢？  生：练习本是6×5＋14=44（本）  师：是的，很棒哦！那你们可以按照上节课的方法归纳总结吗？  生：可以，盈亏问题中的两盈题型，两盈是按两种方案分配都有得多，解题方法是：两盈之差÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  板书：  盈亏问题中的两盈题型，两盈是按两种方案分配都有得多，解题方法是：两盈之差÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  师：太棒了，总结的非常好，奖励5个大拇指。同学们都要记住哦！记住了做题就会很简单哦！  板书：  （14－2）÷（7－5） 6×5＋14  =12÷2 =30＋14  =6（人） =44（本）  答：优秀少先队员有6人，老师买来44本练习本。  练习3：（7分）  有一批练习本发给学生，如果每人5本，则多70本，如果每人7本，则多10本，那么这个班有多少个学生，多少练习本呢？ 分析：  由题意知：两种分配方案都是盈，则可知两盈之差，与两次分配差，再根据两盈公式即可解答。  板书：  （70－10）÷（7－5） 30×5＋70  =60÷2 =150＋70  =30（个） =220（本）  答：这个班有30个学生，220本练习本。  （二）例题4：（13分）  若干个小朋友分糖，如果每人分14块则少19块，如果每人分12块则少11块，问有几个小朋友？几块糖？  师：同学们，上节课我们分糖吃，这节课也有小朋友分糖吃，我们一起去看看他们是怎样分的吧。  师：先读题，再把你发现的问题说出来。  师：题读完之后，你们有发现什么吗？  生：这里两次分配方案都是少，也就是两亏。  师：是的，是两亏那你们对解题有什么想法？  生：……  师：没关系，我们一起仔细分析题目吧！第一次是每人分14块，少19块，第二次是每人分12块，少11块。当每人少分14－12=2（块）的时候，少的糖就减少了8块。那是几个小朋友才会有这样的情况呢？  生：嗯，每人少2块的时候是比原来少的糖要多8块，也就是8÷2=4（个）小朋友。  师：是的，看来只要仔细分析，你们就可以解答了，真聪明！那把糖的块数也算出来吧。  生：糖的块数是4×14－19=37（块）。  师：是的，那有人可以归纳总结吗？  生：盈亏问题中的两亏题型，两亏是按两种方案分配都不够，解题方法是：两亏之差÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  板书：  盈亏问题中的两亏题型，两亏是按两种方案分配都不够，解题方法是：两亏之差÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  师：发现你们越来越棒了，那下面这道题对你们来说肯定不算什么了。  板书：  小朋友：（19-11）÷（14-12）=4（个）  糖有： 4×12-11=37（块）  答：有4个小朋友，37块糖。  练习4：（7分）  课外小组的同学研究数学题，如果每人做6题则少4题；如果每人做7题则少19题，问有多少个学生？共做几道题？  分析：  找出两种分配方案：（1）每人做6题，少4题；（2）每人做7题，少19题；可以知道两亏之差和两次分配差，利用两亏公式解答。  板书：  （19－4）÷（7－6） 15×6－4  =15÷1 =90－4  =15（个） =86（道）  答：有15个学生，共做86道题。   1. 例题5（选讲）：   阳光小学学生乘汽车到香山春游。如果每车坐65人，则有5人不能乘上车；如果每车多坐5人，恰多余了一辆车，问一共有几辆汽车，有多少学生？  师：我们先读题，再小组讨论交流。  【读题后，生讨论】  师：讨论出来了吗？可以汇报你们讨论的结果吗？  生：第一种分法是每车坐65人，则有5人不能乘上车；第二种分法是如果每车多坐5人，恰多余了一辆车；但第二种分法究竟是每车坐几人，又多几个人呢？  师：嗯，最后一个问题提得好，我们一起来看看这个问题该怎么去解决。  师：如果每车多坐5人是什么意思呢？  生：每车多坐5人意思是在原来的基础上每辆车多坐5个学生，原来每车是坐65人，现在就是每车坐65＋5=70（人）。  师：嗯，知道了每车坐70人，那后面的恰多余了一辆车又是什么意思呢？是不是多一辆车的学生呢？  生：不是，恰多余了一辆车，是说还空了一辆车没学生坐，实际上是少了70人。  师：哦！原来是少70人的意思啊！我还以为是多呢，那现在知道第二次乘车方案，你们能解决这个问题了吗？  生：能，现在就简单多了，第一次每车坐65人，有5人不能乘车，就是多了5人；第二次每车坐70人，多余了一辆车，实际是少了70人。这样就变成了一盈一亏题型了。  师：实在是太棒了，通过条件我们可以知道盈亏之和与两次分配差，就可以用一盈一亏题型的公式解答。  师：那我们一起列式计算吧：（70＋5）÷（70－65）=75÷5=15（辆）。  师：嗯，不错，知道了车子的数量，那学生呢？  生：学生人数是15×70=1050（个)。  师：是1050个学生吗？可真多。  生：不对，他写错了，用第二种分法算人数，应该减掉一辆车，因为有辆车是没人坐的；正确的学生人数是（15－1）×70=980（个）  师：观察得比较仔细，同学们做题时一定要仔细啊，不然辛辛苦苦的解题，最后就因为一个小错误就会变成全错，一定要小心啊！  板书：  （70＋5）÷（70－65） （15－1）×70  =75÷5 =14×70  =15（辆）  =980（人）  答：一共有15辆车，有980个学生。  练习5：  幸福小学少先队的同学到会议室开会，若每条长椅上坐3人则多出7人，若每条长椅上多坐4人则多出3条长椅。问：到会议室开会的少先队员有多少人？  分析：  本题与例题相似，可以把第二个分法转化为：“每条长椅上坐7个人，则少21个人”，这样就变成了一盈一亏题型，再利用一盈一亏公式解题。  板书：  （3＋4）×3=21（人） （21＋7）÷（7－3）  7×3＋7  =28÷4 =21＋7  =7（条） =28（人）  答：到会议室开会的少先队员有28人。   1. 总结：（5分） 2. 盈亏问题中的两盈题型，两盈是按两种方案分配都有得多，解题方法是：两盈之差÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。   2. 盈亏问题中的两亏题型，两亏是按两种方案分配都不够，解题方法是：两亏之差÷（两次分配数的差）=参与分配的对象，再根据分配对象和分配方案算得被分配的物品。  3. 将复杂的盈亏问题经过条件转换变成简单的盈亏问题。   1. 随堂练习： 2. 芭啦啦学校买来一批小足球分给各班：如果每班分4个，就差66个，如果   每班分2个，则正好分完，芭啦啦学校一共有多少个班？买来多少个足球？  66÷（4-2）=33（个） 33×2=66（个）  答：芭啦啦学校一共有33个班，买来66个足球。   1. 卡尔带了一些钱去买苹果，如果买3千克，则多出4元；如果买6千克，则少8   元。苹果每千克多少元？卡尔带了多少钱？  （4＋8）÷（6－3） 4×3＋4  =12÷3 =12＋4  =4（元） =16（元）  答：苹果每千克4元，卡尔带了16元钱。   1. 欧拉过生日，同学们去给他买蛋糕，如果每人出8元，多了8元；每人   出7元，多了4元。那么有多少个同学去买蛋糕？这个蛋糕的价钱是多  少？  （8-4）÷（8-7） 8×4-8  =4÷1 =32-8  =4（个） =24（元）  答：有4个同学去买蛋糕，这个蛋糕的价钱是24元。   1. 阿博士去买儿童小提琴，若买7把，则所带的钱差110元；若买5把，则所   带的钱还差30元。问：儿童小提琴多少钱一把？阿博士带了多少钱？  （110－30）÷（7－5） 40×7－110  =80÷2 =280－110  =40（元） =170（元）  答：儿童小提琴40元钱一把，阿博士带了170元。   1. 实验小学学生乘车去春游，如果每辆车坐60人，则有15人上不了车；如果   每辆车多坐5人，恰好多出一辆车。问一共有几辆车，多少个学生？  （65+15）÷5 60×16+15  =80÷5 =960+15  =16（辆） =975（个）  答：一共有16辆车，975个学生。 | | | |
| 家庭作业 |  | | |
| 主管评价 |  | | |
| 主管评分 |  | | |
| 课后反思  （不少于60字） | 整体效果 | |  |
| 设计不足之处 | |  |
| 设计优秀之处 | |  |