一　简 易 方 程

|  |  |
| --- | --- |
| 一、等式与方程  1*.* 等式。  表示相等关系的式子叫作等式。形式上看,含有“*=*”的式子就是等式。  2*.* 方程。  含有未知数的等式是方程。  二、等式的性质  等式的性质:(1)等式两边同时加上或减去同一个数,所得结果仍然是等式。  (2)等式两边同时乘或除以同一个不是0的数,所得结果仍然是等式。  三、不同形式的方程的解法  1*.* 方程的解。  使方程左右两边相等的未知数的值叫作方程的解。  2*.* 解方程。  求方程的解的过程叫作解方程。  3*.* 形如*x±a=b*的方程的解法。  在等式两边同时加上或减去同一个数。书写格式如下:  *①　　x+a=b*  解:*x+a-a=b-a*  *x=b-a*  *②　　　x-a=b*  解:*x-a+a=b+a*  *x=b+a*  4*.* 形如*ax=b*的方程的解法。  根据等式的性质,在方程的两边同时除以。书写格式如下:  *ax=b*  解:*ax÷a=b÷a*  *x=b÷a*  5*.* 形如*x÷a=b*(*a*不等于0)的方程的解法。  根据等式的性质,在方程的两边同时乘*a*。书写格式如下:  *x÷a=b*  解:*x÷a×a=b×a*  *x=b×a*  6*.* 形如*ax+b=c*、*ax-b=c*的方程的解法。  *ax+b=c*  解:*ax+b-b* *=c-b*  *ax=c-b*  *x=*(*c-b*)*÷a*  *ax-b=c*  解:*ax-b+b* *=c+b*  *ax=c+b*  *x=*(*c+b*)*÷a*  7*.* 形如*ax÷b=c*的方程的解法。  *ax÷b=c*  解:*ax÷b×b=c×b*  *ax=bc*  *x=bc÷a*  8*.* 形如*ax+bx=c*、*ax-bx=c*的方程的解法。  *ax+bx=c*  解:(*a+b*)*x=c*  (*a+b*)*x÷*(*a+b*)*=c÷*(*a+b*)  *x=c÷*(*a+b*)  *ax-bx=c*  解:(*a-b*)*x=c*  (*a-b*)*x÷*(*a-b*)*=c÷*(*a-b*)  *x=c÷*(*a-b*)  9*.* 形如*a*(*x+b*)*=c*、*a*(*x-b*)*=c*的方程的解法。  *a*(*x+b*)*=c*  解:*a*(*x+b*)*÷a=c÷a*  *x+b=c÷a*  *x=c÷a-b*  *a*(*x-b*)*=c*  解:*a*(*x-b*)*÷a=c÷a*  *x-b=c÷a*  *x=c÷a+b*  四、列方程解决实际问题  1*.* 列方程解决实际问题的步骤。  (1)弄清题意,找出未知量,并用字母表示;  (2)分析、找出题中各数量之间的等量关系并根据等量关系列方程;  (3)解方程;  (4)检验并写答语。  2*.* 找等量关系常用的方法。  (1)根据题中反映的基本数量关系确定等量关系。  (2)紧扣几何图形的周长、面积公式确定等量关系。  (3)抓住关键句子确定等量关系。  (4)借助线段图确定等量关系。  (5)抓住“不变量”确定等量关系。  3*.* 用方程解决问题。  (1)用形如*x±a=b*的方程解决问题:先把未知量与已知量结合起来思考,再根据题中的等量关系列方程解答。  (2)已知数量甲比数量乙的几倍多(或少)几和数量甲,求数量乙的实际问题,可设数量乙为*x*,根据数量乙*×*倍数*±*几*=*数量甲,列出形如*ax±b=c*的方程进行解答。  (3)解决涉及两个未知量的问题:一般设其中一个未知量为*x*(通常设标准量为*x*),另一个未知量用含有*x*的式子表示,然后根据等量关系列方程求解。 | id:2147485026;FounderCES  等式与方程的关系:等式包括方程,方程一定是等式,等式不一定是方程。  重点提示:等式两边进行的运算一定要相同。  重点提示:解方程时,等式两边要同时加上或减去同一个数,所得结果才能正确。  易错提示:在解方程的过程中,每一步都不能将*x*省略。  易错提示:在解只含有乘法或除法运算的方程时,方程的两边要同时除以或乘同一个不是0的数。  重点提示:对方程的解进行验算可以确保方程的解正确。  验算的方法:把方程的解代入原方程,看等号左边的值是否等于等号右边的值。如果相等,所求的未知数的值就是原方程的解;否则就不是。  重点提示:解形如*ax±b=c*的方程,是把*ax*看作一个整体。先求出*ax*的值,再求*x*的值。  重点提示:根据乘法分配律,可以把形如*ax±bx=c*的方程改写成(*a±b*)*x=* *c*的形式。  重点提示:解形如*a*(*x+b*)*=c*的方程时,把小括号内的*x+b*看作一个整体,先求出*x+b*的值,再求出*x*的值。  重点提示:列方程解决实际问题的关键是找出各数量之间的等量关系。  知识巧记:  方程问题并不难,  找好等量是关键。  根据等量列方程,  解答完毕要检验。  易错提示:无论用几种方法解答问题,最后的结果都是相同的。  易错提示:有两个未知量的实际问题在写设句时,要考虑全面,设标准量为*x*,同时要把另一个未知量用含有*x*的式子表示出来。答语也要写清楚哪一个量对应那一个数值。 |