六年级数学寒假班基础教案

目录

[第一讲 有理数的意义、数轴、绝对值 2](#_Toc504134997)

[第二讲 有理数的加减 6](#_Toc504134998)

[第三讲 有理数的乘除 10](#_Toc504134999)

[第四讲 有理数的混合运算、科学记数法 15](#_Toc504135000)

[第五讲 有理数的运算复习 20](#_Toc504135001)

[第六讲 一元一次方程的概念和解法 22](#_Toc504135002)

[第七讲 期中考试 27](#_Toc504135003)

[第八讲 一元一次方程的应用 27](#_Toc504135004)

[第九讲 不等式及其性质、一元一次不等式的解法 29](#_Toc504135005)

[第十讲 不等式组、复习 31](#_Toc504135006)

[第十一讲 一次方程组的解法 34](#_Toc504135007)

[第十二讲 一次方程组的应用 36](#_Toc504135008)

第一讲： 有理数的意义、数轴、绝对值

**一、知识点梳理**

1、 有理数：整数和分数统称为有理数。

2、 任何一个有理数都可以用数轴上的一个的点表示。

3、 只有符号不同的两个数，我们称其中的一个数位另一个数的相反数，也称这两个数互为相反数，零的相反数是零。

4、 一个数在数轴上所对应的点与原点的距离叫做这个数的绝对值。

一个正数的绝对值是；

一个负数的绝对值是；

零的绝对值是。

5、 两个负数，绝对值大的那个数反而小。

**二、典型例题精析**

例1：如果把学校减少学生数173人记作人，那么该校新学期各年级学生数变化情况的具体意义是什么？

 六年级13人； 七年级3人； 八年级人； 九年级人

解：六年级13人表示新学期增加13名学生；同样地，七年级3人表示增加3人；

 而八年级人表示新学期该年级减少了1人；同样地，九年级人表示减少3人。

例2**.** 把数1，-24，0，25%，0.27，-6.3，-100，1 ，,分别填入相应的圈内：

正数 负数

1，25%，0.27，1 ,

-24，-6.3，-100, 

1，-24，0，-100

 整数

例3**.**在下列各数中，哪些是整数？哪些是正数？哪些是负数？哪些是有理数？

8，，，，69，0，0.32，，

分析：8，，69，0是整数，8，，69，0.32是正数

 ，，，是负数，

8，，，，69，0，0.32，，是有理数

例4、用数轴上的点分别表示-3，5，，1.2和它们的相反数。

例5、求3.7，-12，0，-的绝对值。

例6、用数轴上的点表示下列各数，并将它们从小到大排列起来；

1. 0，，4.5，-1

例7、比较-3.5与的大小。

**三、同步精练：**

1、某乒乓球比赛用+1表示赢一局，那么输2局用用表示，不输不赢用表示。

2、在，0，+4.5，，25%，，2.1010010001（每两个1之间多1个0）其中正数是，负数是，不是有理数的是。

3、杨浦大桥桥面高出水平面48米，黄浦江江底低于水平面10米，杨浦大桥桥面比黄浦江江底高米。

4、与之间的负数有个。

5、若两个数互为相反数，那么这两个数的和是。

6、的相反数是，那么的相反数是。

7、的相反数是。

8、的绝对值是，相反数是。

9、绝对值最小的数是。

10、在数轴上离开原点的距离小于的整数是。

11、数轴上到所表示的点的距离等于4的点所表示的数是。

12、比较大小：，。

13、关于零的叙述，错误的是（）

A.零大于所有的负数 B.零小于所有的正数

C.零是整数 D.零既是正数，也是负数

14、用表示的数一定是（）

A.负数B.正数 C.正数或负数 D.任何一个数

15、若m、n互为相反数，且m，那么一定成立的是（）

A.B.C.D.

16、下列说法中，正确的是（）

A.一个有理数的绝对值不小于它本身

B.若两个有理数的绝对值相等，那么这两个数相等

C.若两个有理数的绝对值相等，那么这两个数互为相反数

D.的绝对值等于

17、把下面所给的数填入相应的大括号中：



正整数，负整数

正有理数，负有理数

18、已知是最小的正整数，的相反数为，求的值。

**拓展题：**

1. 的相反数是 。

2. 若m、n互为相反数，且m，那么一定成立的是（ ）

1.  B. C.  D. 
2. 已知，，求的值。
3. 已知，求。

第二讲： 有理数的加减

**一、知识点梳理**

1. 有理数加法法则：同号两数相加，取原来的符号，并把绝对值相加。

异号两数相加，绝对值相等时和为零；绝对值不相等时，其和的绝对值为较大的绝对值减去较小的绝对值所得的差，其和的符号取绝对值较大的加数的符号。

1. 一个数同零相加，仍得这个数。
2. 有理数加法运算律

交换律：

结合律：

1. 有理数减法法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数。



**二、典型例题精析**

**例1：**已知 ****

A．8 B．±8 C．4 D．-4

解：由，可知；

又因为，所以；

则，结果选择C。

例2、计算：

（1）（2）（3）

例3、计算：

（1）（2）（3）（4）

例4、已知一辆运送货物的卡车从A站出发，先向东行驶15千米，卸货之后再向西行驶25千米装上另一批货物，然后又向东行驶20千米后停下来，问卡车最后停在何处？

例5、计算：

（1）（2）

例6、计算：

（1）（2）（3）（4）

例7、杨浦大桥桥面在黄浦江江面上方48米，江底在水面下方约10米，桥面与江底相距约多少米？

例8、（1）什么数加上所得的和是6？

（2）加上什么数所得的和是？

例9、某检修小组乘汽车沿公路检修线路，约定前进为正，后退为负，某天自O地出发到收工时所走路线（单位：千米）为：+10、、+4、+2、、+13、、+12、+8、+5

1. 问收工时距O地多远？
2. 若每千米耗油0.2升，从O地出发到收工时共耗油多少升？

例10、解方程：

**三、同步精练：**

1、某商店上半年赢利11.3万元，下半年亏损2.5万元，则全年共赢利万元。

2、若、互为相反数，、互为倒数，则。

3、计算：。

4、计算：；。

5、减去4.5所得的差是。

6、如果，那么。

7、已知：，则。

8、如果，那么0。

9、某地一周内每天的最高气温与最低气温记录如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 星期 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 |
| 最高气温 |  |  |  |  |  |  |  |
| 最低气温 |  |  |  |  |  |  |  |

则温差最大的一天是星期；温差最小的一天是星期。

10、绝对值大于2且小于5的所有整数的和是（）

A.7 B.-7 C.0 D.5

11、若则代数式的值为（）

A.B.C.D.或

12、计算：

13、一辆货车从货场A出发，向东走了2千米到达批发部B，继续向东走1.5千米到达商场C，又向西走了5.5千米到达超市D，最后回到货场。

（1）超市D距货场A多远？

（2）货车一共行驶了多少千米？

**拓展题：**

1. 如果，那么 。

2. 如果，那么 0。

3. 某检修小组乘汽车沿公路检修线路，约定前进为正，后退为负，某天自O地出发到收工时所走路线（单位：千米）为：+10、、+4、+2、、+13、、+12、+8、+5

（1）问收工时距O地多远？

（2）若每千米耗油0.2升，从O地出发到收工时共耗油多少升？

第三讲： 有理数的乘除

**一、知识点梳理**

1. 两数相乘的符号法则：正乘正得正，正乘负得负，负乘正得负，负乘负得正。
2. 有理数乘法法则：两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值相乘。

任何数与零相乘，都得零。

1. 几个不等于零的数相乘，积的符号由负因数的个数决定，当负因数有奇数个时，积为负；当负因数有偶数个时，积为正。几个数相乘，有因数为零，积就为零。
2. 有理数除法法则：两数相除，同号得正，异号得负，并把绝对值相除。

零除以任何一个不为零的数，都得零。

**二、典型例题精析**

**例1：**若****互为相反数**，**互为倒数，****的绝对值是2，求****的倒数。

解：因为****互为相反数**，**

所以**。**

因为****互为倒数，

所以**。**

因为****的绝对值是2，即**。**

所以**。**

因为3的倒数是**，**

所以****的倒数是****。

**例2：**计算：（1）****

（2）****

解：（1） ****

（2） ****

例3、计算：

例4、计算：

（1）（2）

例5、计算：

（1）（2）（3）（4）

例6、计算：

（1）（2）

结论：

例7、计算

（1）（2）

例8、在某地区，夏季高山上的温度从山脚起每升高100米平均降低，已知山脚的温度是，山顶的温度是，求这座山的高度。

例9、已知，求

（1）、的值；

（2）的值。

例10、某市规定了每户每月的用水标准，不超过标准用量按每立方米1.2元收费，超过部分按每立方米3元收费。张大爷本月用水9立方米，需交费16.2元，问该市月标准用水量是多少立方米？

例11、计算：



**三、同步精练：**

1. 填空

1、绝对值最小的有理数是。

2、两个有理数相乘，同号得，异号得，并把相乘。

3、的倒数是，相反数是。

4、若、是两个有理数，且，则的符号是。

5、如果、互为负倒数，则。

6、计算：，。

7、A点表示，在数轴上距离A点3个单位长度的B点表示的数是。

8、减去所得的差是。

9、如果，那么。

10、若，那么的取值范围是。

二、选择

1、一个有理数的绝对值大于它本身，这个数是（）

A.负数 B.零 C.正数 D.都有可能

2、若一个数的倒数的相反数是，则这个数是（）

A. B. C. D.

3、如果两个有理数的积为零，则下列说法正确的是（）

A.两个有理数都是0 B.有一个有理数是0

C.至少有一个有理数是0 D.以上结论均不对

1. 解答

1、计算：（1）（2）

2、列式计算：的绝对值的乘以所得的积是多少？

3、仓库有大米4000吨，第一天运走，第二天运走剩下的30%，问仓库还余下大米多少吨？

**拓展题：**

1. 若、是两个有理数，且，则的符号是 。

2. 若，那么的取值范围是 。

3. 某市规定了每户每月的用水标准，不超过标准用量按每立方米1.2元收费，超过部分按每立方米3元收费。张大爷本月用水9立方米，需交费16.2元，问该市月标准用水量是多少立方米？

4. 计算：



第四讲：有理数的混合运算、科学记数法

**一、知识点梳理**

1. 求个相同因数的积的运算，叫做乘方。乘方的结果叫做幂。在中，叫做底数，叫做指数。读作的次方。

特别地，

1. 有理数混合运算的顺序：先乘方，后乘除，再加减；同级运算从左到右；如果有括号，先算小括号，后算中括号，再算大括号。
2. 把一个数写成（其中，是正整数），这种形式的记数方法叫做科学记数法。

**二、典型例题精析**

例1:

解：因为任何一个数（0除外）的偶次幂是正数，而负数的奇次幂是负数，所以本题中由于指数n是字母，其奇偶性不明确，因而需要分类讨论：

当n为奇数时，****

当n为偶数时，****

例2：把每天工作8小时化成秒数，并用科学计数法表示这一结果。

解：8小时化成秒数：8×3600=28800（秒）

（秒）

例3：某数用科学计数法表示为，那么这个数有\_\_\_\_个整数数位。

解：根据一个整数的位数与10的整数次幂的指数n的数量关系，可知3+1=4即为该整数的位数，有4个整数数位。

例4、计算

（1）（2）（3）（4）

例5、计算

（1）（2）（3）

（4）（5）（6）

例6、计算：

（1）（2）

（3）（4）

例7、用科学记数法表示下列各数：

（1）261500 （2）（3）5107000（4）

例8、一个人每天吸入和呼出大约20000升空气，一年吸入和呼出的空气大约有多少升？

例9、计算：

（1）（2）

例10、第一小组有12名同学，数学测验成绩分别为：85分，92分，99分，100分，78分，92分，89分，83分，95分，96分，91分，95分，这12名同学的平均成绩超过90分？

例11、红星中学为资助贫困山区学生开展了一次募捐活动，所募集款项用于购买学习用品，商店对购买其学习用品的客户实行如下的优惠方法：

1. 一次购买金额不超过5000元，不予优惠；
2. 一次购买金额超过5000元，但不超过15000元给九折优惠；
3. 一次购买金额超过15000元的，其中15000元九折优惠，超过15000元的部分八折优惠，该校第一次用教师捐款购买文具付款3600元，第二次用学生捐款购买文具11700元，如果一次购买同样文具，那么可少付多少元？

**三、同步精练：**

1、写成乘方形式。

2、若，则，。

3、若一个数的7次方是一个负数，则该数一定是数。

4、的倒数是。

5、若一个数用科学记数法表示为，则原数位。

6、若，则。

7、观察下列一列有规律的数：根据规律可知，第8个数是

8、若，则；若，则的倒数是。

9、人类的遗传物质就是DNA，人类的DNA是很长的链，最短的22号染色体也长达30000000个核苷酸，用科学记数法表示30000000为（）

A.B.C. D.

10、若，，，则、、的大小关系是（）

A.B.C.D.

11、计算



12、某工厂头两个季度生产的产品，以月份统计，把第一个月生产35件作为标准数，比35件多的记为正数，比35件少的记作负数，列表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 |
| 一月份与其他月份的差 | 0 | +4 | +8 | -5 | -7 | +12 |

1. 五月份产量为多少？比一月份增加（或减少）了百分之几？
2. 第二季度总产量比第一季度总产量多（或少）多少？
3. 上半年的月平均产量是多少？

**拓展题：**

红星中学为资助贫困山区学生开展了一次募捐活动，所募集款项用于购买学习用品，商店对购买其学习用品的客户实行如下的优惠方法：

1. 一次购买金额不超过5000元，不予优惠；
2. 一次购买金额超过5000元，但不超过15000元给九折优惠；

一次购买金额超过15000元的，其中15000元九折优惠，超过15000元的部分八折优惠，该校第一次用教师捐款购买文具付款3600元，第二次用学生捐款购买文具11700元，如果一次购买同样文具，那么可少付多少元？

第五讲 有理数的运算复习

**基础题：**

1. 计算：

（1）

（2）

（3）

（4）

（5）

（6）

（7）

（8）

**拓展题：**

1. 当时，请化简。

2. 化简。

3. 化简。

4. 化简。

5. 若a，b，c均不为零，求

6. 有理数a，b，c，d满足，求的值。

7. 已知，求的值。

8. 的值是一个定值，求a的取值范围。

第六讲：一元一次方程的概念和解法

**一、知识点梳理**

1. 含有未知数的等式叫做方程，在方程中，所含的未知数又称为元、
2. 如果未知数所取的某个值能使方程左右两边的值相等，那么这个未知数的值叫做方程的解。
3. 只含有一个未知数且未知数的次数是一次的方程叫做一元一次方程。
4. 求方程解的过程叫做解方程。
5. 解一元一次方程的一般步骤是：
6. 去分母；
7. 去括号；
8. 移项；
9. 化成的形式；
10. 两边同除以未知数的系数，得到方程的解。

**二、典型例题精析**

**例1：**下列方程是一元一次方程的是（ ）

A．  B． C． D． 

**解：**A.不是，含有两个未知数x、y，是二元一次方程。

B不是，不是每一项的次数都是1次，项的次数是2次，是一元二次方程。

C是。

D不是，等式中不含未知数，不是方程，当然不会是一元一次方程。

**答：**是一元一次方程的是C。

**例2：**解下列方程不正确的是( )

（A），两边同乘以-5，得

（B），移项得，得

（C），两边同乘以，得

（D），两边同乘以，得

**解：**（A），两边同乘以-5，得是正确的。

 （B），移项得，得是错误的，正确的应该是，两边同除以3，得。

 （C），两边同乘以，得是正确的。也可以两边同除以6。

（D），两边同乘以，得是正确的。

**答**：解方程不正确的是B。

例3、列方程：

1. 某水果店有苹果与香蕉共152千克，其中苹果的重量是香蕉重量的3倍，求该水果店的苹果与香蕉各有多少千克？
2. 有一所寄宿制学校，开学安排宿舍时，如果每间宿舍安排住4人，将会空出5间宿舍；如果每间宿舍安排住3人，就有100人没床位，那么在学校住宿的学生有多少人？
3. 一个两位数的十位数字比个位数字的4倍多1，十位数字与个位数字之和是11.求这个两位数。
4. 毕业生在礼堂就座，若一条长椅上坐3人，就有35人没座位。若一条长椅上坐4人，正好空出5条长椅。问毕业生共有多少人？

5、（1）某数的35%与4的差的等于3。

1. 某数与2的和的比这个数的4倍小1。

例4、检验下列各数是不是方程的解：

（1）；（2）

例5、判断下列方程是不是一元一次方程，如果不是，请简要说明理由。

（1）；（2）；

（3）；（4）

例6、解方程：

（1）（2）（3）

（4）（5）（6）

（7）（8）（9）

例7、在2004年雅典奥运会闭幕式上，中国表演队用了8分49秒表演舞动北京、中华武术、少儿京剧等节目。这三个节目的表演时间之比是。那么舞动北京、中华武术、少儿京剧等节目表演的时间各是多少秒？

例8、小明的妈妈在银行里存入人民币5000元，国家规定存款利息的纳税办法是：利息税=利息20%，储户取款时由银行代扣代收，存期一年，到期可得人民币5090元，求这项储蓄的年利率是多少？

例9、小杰、小丽分别在400米环形跑道上练习跑步与竞走，小杰每分钟跑320米，小丽每分钟走120米，两人同时由同一起点同向出发，问几分钟后，小丽和小杰第一次相遇。

例10、轮船在静水中的速度为每小时20千米，水流速度为每小时4千米，从甲码头顺流航行到乙码头，再返回到甲码头，共用5小时（不计停留时间）。求甲乙两码头之间的距离。

例11、若是关于的方程的解

求：（1）的值；

（2）的值。

**三、同步精练：**

2、某数的一半比它的平方少，则可列方程为。

3、由去分母得，去括号得。

4、式子与的值相等，那么。

5、某数的2倍与它的相反数的差是2，则。

6、小明到文具店去买文具，进价4元的文具打7折出售，老板仍可获利5%，则这个文具原标价为。

7、已知一个长方形两邻边之比是，它的周长为30，那么长方形的面积。

8、两地相距480千米，一列慢车从地出发，每小时走60千米，一列快车从地开出，每小时走65千米，两车同时开出，背向而行，小时后，两车相距615千米，由此可列方程。

9、用方程来表示“某数的30%比它的倒数的还多”，正确的是（）

A.B.

C.D.

10、小丽把春节得到的压岁钱300元存入银行，一年后的本利和为306元，若年利率为，得到的利息需交的利息税，则可列方程为（）

A.B.

C.D.

11、解方程：

（1）；（2）；（3）

12、光明中学六（1）班，全班同学去公园划船，如果少租一条船，每条船正好坐9人；如果多租一条船，每条船正好坐6人，问这个班原计划租几条船？

13、某商品的进价是1530元，按商品标价的9折出售时，利润率是15%，问商品的标价是多少元？

**拓展题：**

若是关于的方程的解

求：（1）的值；

（2）的值。

第七讲 期中考试

第八讲 一元一次方程的应用

**一、知识点梳理**

一元一次方程解简单应用题的方法和步骤；并会列出一元一次方程解简单的应用题；

**二、典型例题精析**

例1：2008年中国将举办奥运会。2004年中国政府提出了“节俭办奥运”的新理念，将建造国家体育馆的预算资金调整为26亿元，比原预算节约资金35%，问原建造国家体育馆的预算资金为多少亿元。

例2、2004年雅典奥运会闭幕式上，中国表演队用了8分49秒表演舞动北京、中华武术、少儿京剧等节目，这三个节目的表演时间之比是10:8:5.那么舞动北京、中华武术、少儿京

例3、一个学生有中国邮票和外国邮票共352张，中国邮票的张数比外国邮票张数的2倍少5，这个学生有中国邮票和外国邮票各多少张？

例4、一个学生有中国邮票和外国邮票共352张，中国邮票的张数比外国邮票张数的2倍少5，这个学生有中国邮票和外国邮票各多少张？

例5：一种节能型冰箱，商店按原售价的九折出售，降价后的新售价是每台2430元。因为商店按进价加价20%作为原售价，所以降价后商店还能赚钱。请问：这种节能型冰箱的进价是多少元？按降价后的新售价出售，商店每台还可赚多少元？

例6、小杰、小丽分别在400米的环形跑道上练习跑步与竞走，小杰每分钟跑320米，小丽每分钟走120米，两人同时由同一起点同向出发，问几分钟后，小丽与小杰第一次相遇。

例7、甲乙两人同时从两地相对而行，甲骑自行车每小时15公里，乙骑摩托每小时34公里，甲离出发地点3705公里处与乙相遇，两地相距多少公里？

第九讲 不等式及其性质、一元一次不等式的解法

**一、知识点梳理**

1、用不等号“<”、“>”、“≤”、“≥”表示的关系式叫做不等式.

2、不等式的两边同时加上（或减去）同一个数或同一个含有字母的式子，不等号的方向不变,即若a＜b，则a+m＜b+m

3、不等式的两边同时加上（或减去）同一个数或同一个含有字母的式子，不等号的方向不变,即若a＜b，则a+m＜b+m

**不等式的性质：**

1. **若a＜b，则a+m＜b+m**
2. **若a＜b，m＞0，则am＜bm**
3. **若a＜b，m＜0，则am＞bm.**

4、一元一次不等式的解题步骤：

1. 去分母
2. 去括号
3. 移项
4. 化成（或者） 的形式（其中）
5. 两边同除以未知数的系数，得到不等式的解集

**二、典型例题精析**

例1、用不等式表示：

1） a与b的和小于0；

2）*x*的一半减去3所得的差大于或等于－5；

练习1：用不等式表示：

1. *a*是负数
2. *x*的3倍是非负数
3. 8与y的2倍的和是正数

区别：8与y的和的2倍是正数

1. x的一半不大于9
2. *a*－2不小于－3且小于3
3. 1减去*x*所得的差的3倍不大于*x*与9的差的4倍
4. *x*的一半减去－3所得的差大于或等于7；
5. m和n的平方差是负数

区别：m和n的差的平方是非负数；

例2：求下列不等式的解集，并把它们的解集分别在数轴上表示出来。

（1）（2）

例3：解下列不等式，并把它们的解集在数轴上表示出来：

（1）（2）

（3）（4）

（5）（6） 

（7）（8）

例4：如果x是非负整数，当x取什么数时，7-4x的值大于的值的相反数？

第十讲 不等式组、复习

一、选择题：

1．“*x*的2倍与3的差不大于8”列出的不等式是（）

（A）2*x*－3≤8；（B）2*x*－3≥8；（C）2*x*－3＜8；（D）2*x*－3＞8．

2．下列不等式一定成立的是（）

（A）5*a*＞4*a* ；（B）*x*＋2＜*x*＋3；（C）－*a*＞－2*a* ；（D）＞．

3．如果*x*＜－3，那么下列不等式成立的是（）

（A）*x*2＞－3*x*；（B）*x*2≥－3*x*；（C）*x*2＜－3*x*；（D）*x*2≤－3*x*．

4．不等式－3*x*＋6＞0的正整数有（）

（A）1个；（B）2个；（C）3个；（D）无数多个．

5．若*m*满足|*m*|＞*m*，则*m*一定是（）

（A）正数；（B）负数；（C）非负数； （D）任意有理数．

6．在数轴上与原点的距离小于8的点对应的*x*满足（）

（A）－8＜*x*＜8；（B）*x*＜－8或*x*＞8；（C）*x*＜8；（D）*x*＞8．

7.下列说法中，正确的有（）

①若＜0，则＜0，＜0；②若＜0，＞0，则＜0；③若＜，则＜；

④若＜，则＜；⑤若＜＜0，则＋＜0；⑥若＋＜0，则＜＜0．

（A）4个；（B）3个； （C）2个； （D）1个．

8.下列说法正确的是（）

（A）5是不等式*x*＋5＞10的解集； （B）*x*＜5是不等式*x*－5＞0的解集；

（C）*x*≥5是不等式－*x*≤－5的解集； （D）*x*＞3是不等式*x*－3≥0的解集．

9．若*a－b*＜0，则下列各式中一定正确的是（）

（A）*a*＞*b*；（B）*ab*＞0；（C）＜0；（D）－*a*＞－*b*．

10．不等式5*x*－1≤24的正整数解有（）

（A）4个；（B）5个；（C）6个；（D）无限多个．

11．实数*b*满足|*b*|＜3，并且实数*a*使得*a*＜*b*恒成立，则*a*的取值范围是（）

（A）小于或等于3的实数；（B）小于或等于－3的实数；

（C）小于－3的实数；（D）小于3的实数．

12．若*x*＜－4，则下列不等式中正确的是（）

（A）*x*2≥－4*x*；（B）*x*2≤－4*x*；（C）*x*2＞－4*x*；（D）*x*2＜－4*x*．

13．关于*x*的方程＝的解不是负数，则*a*与*b*的关系是（）

（A）＞；（B）≥；（C）5*a*＝3*b*；（D）5*a*≥3*b*．

14．在不等式100＜5*x*中，能使不等式成立的*x*值为（）

（A）18；（B）19；（C）20；（D）21．

15．下列不等式中，错误的是（）

（A）－7＜－5；（B）5≥3；（C）1＋＞0；（D）＞－．

16．已知：5*x*－*m*≤0只有两个正整数解，则*m*的取值范围是（）

（A）10＜*m*＜15；（B）10≤*m*≤15；（C）10＜*m*≤15；（D）10≤*m*＜15．

17.下列各式中，一元一次不等式是（）

（A）－＜1；（B）*x*2－3*x*＋2＞0；（C）＝；（D）＋＞．

二、填空题：

1．不等式6－2*x*＞0的解集是．

2．当*x*时，代数式的值是非正数．

3．当*m*时，不等式＜8的解集为*x*＞．

4．若*x*＝，*y*＝，且*x*＞2＞*y*，则*a*的取值范围是．

5. 5*m*－3是非负数，用不等式表示为．

6. 不等式－8＜－6＜－5的解集为．

7. 当*a*＞*b*，则*ab*＜*b*2成立的条件是．

8. 明明的语文、外语两科的平均分为*m*分，若使语文、外语、数学三科的平均分超过*n*分，则数学分数*a*（分）应满足的关系式是（*m*＜*n*）．

9. 设*a*＜*b*，用"＜"或"＞"号填空：

（1）－－；（2）＋100 ＋100；

（3）1.5 1.5；（4）－－．

（5）如果*a*＞*b*，那么*a*＋*cb*＋*c*；

（6）如果*m*＞*n*，*p*＞0，那么*mpnp*．

10. 若－3*x*＋4＜－2*x*－5，则－*x*－9．

11. 不等式*x*＜3的非负整数解是．

12. 不等式|*x*|－2≤3的正整数解是．

13. 在2*y*2－3*y*＋1＞0，*y*2＋2*y*＋1＝0，－6＜－2，－＜0，7*x*＋5≥5*x*＋6中，一元一次不等式有个，它们是．

三、解答题：

1．解下列不等式，并把解集在数轴上表示出来：

（1）3（1－*x*）－2（*x*＋8）＜2； （2）3（*x*＋3）－5（*x*－1）≥7；

（3）≤； （4）≥7＋．

2．当*x*取什么数时，代数式5（－1）－2（－2）的值是正数？是负数？

3、我市一郊区学校为部分家远的学生安排住宿，将部分教室改造成若干间住房．如果每间住5人，那么有12人安排不下；如果每间住8人，那么有一间房还余一些床位，问该校可能有几间住房可以安排学生住宿？住宿的学生可能有多少人？

4、（1）y是什么数时，的值是正数？（2）x是什么数时，的值不大于2？（3）求不等式的负整数？

第十一讲 一次方程组的解法

1、用代入法解二元一次方程组的关键是“消元”，把新问题(解二元一次方程组)转化为用旧知识(解一元一次方程)来解决.

2、用代入法解二元一次方程组的一般步骤，常常选用系数较简单的方程变形，这有利于正确、简捷的消元.

3、用加减消元法解二元一次方程组，对某些二元一次方程组可通过方程两边分别相加（减），消去其中一个未知数，得到一个一元一次方程，从而求出它的解。

4、用加减消元法解二元一次方程组的主要步骤，是观察求未各数的系数的绝对值是否相同，若互为相反数就用加，若相同，就用减，达到消元目的。这种通过两式相加（减）消去一个未知数，这种解二元一次方程组的方法叫做加减消元法，简称加减法。

5、解二元一次方程组的步骤：二元一次方程组 一元一次方程

 回代

 解一元一次方程 求另一个未知数的值 写出方程组的解。

**第一部分：二元一次方程**

问题引入：小丽母亲的生日到了，小丽用10元钱去买一束鲜花送给母亲，这束鲜花要有红和粉红两种颜色的康乃馨组成。已知红色康乃馨0.7元一支，粉红色康乃馨0.5元一支，那么这束花可以由几支红色康乃馨，几只粉红色康乃馨组成？

概念：含有 未知数的一次方程叫做二元一次方程。

二元一次方的解。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 方程 | 一元一次方程 | 二元一次方程 |
| 含有未知数的个数 | 一个 | 两个 |
| 含有未知数的次数 | 一次 | 一次 |
| 解的含义 | 使一元一次方程两边的值相等的一个未知数 | 一元一次方程的全体 |
| 解集的含义 | 使二元一次方程两边的值相等的两个未知数 | 二元一次方程解的全体 |
| 解的个数 | 一个 | 无数个（组） |

练习：下列那些方程是二元一次方程，为什么？

1.  (2)  (3) 
2.  (5)  (6) 

例1： 将方程变形为

1. 用含的式子表示.
2. 用含的式子表示.
3. 并求当x分别取2，－5时相应的y的值。和y分别取2，－5时相应的x的值。
4. 求的正整数解.

例2：(1) 求二元一次方程的负整数解.

(2) 求二元一次方程的非负整数解.

例3：选择最合适的方法解方程组:

1.  (2) 
2.  (4) 

第十二讲 一次方程组的应用

1. 为民便利店有甲、乙、丙三种糖果，每千克售价分别为10元、12元、15元，将三种糖果混合成20千克什锦糖果，每千克售价定为12.25元，已知乙糖果的重量是甲糖果的，问这三种糖果各取多少千克才能保持收入平衡？

2. 学校合唱一队的人数是合唱二队人数的少10人，如果从合唱二队调20人到合唱一队，那么两队人数恰好相等，求两队原有的人数.

3. 某乡去年春播作物的面积比秋播作物的面积多630公顷，计划今年春播作物的面积增加20%，秋播作物的面积减少10%，这样今年春、秋作物的总面积将比去年增加12%. 这个乡去年春播作物与秋播作物的面积各是多少？