

# 2023年七年级数学有理数知识点总结(实用13篇)

学习总结是一个能够促使我们思考问题并提升学习能力的重要方法。军训总结二：团结协作，锤炼意志，开启新征程

## 七年级数学有理数知识点总结篇一

- 1、大于0的数叫做正数。
- 2、在正数前面加上负号“-”的数叫做负数。
- 3、整数和分数统称为有理数。
- 4、人们通常用一条直线上的点表示数，这条直线叫做数轴。数轴三要素：正方向、原点、单位长度。
- 5、在直线上任取一个点表示数0，这个点叫做原点。
- 6、一般的，数轴上表示数a的点与原点的距离叫做数a的绝对值。
- 7、由绝对值的定义可知：一个正数的绝对值是它本身；一个负数的绝对值是它的相反数；0的绝对值是0。
- 8、正数大于0，0大于负数，正数大于负数。
- 9、两个负数，绝对值大的反而小。
- 10、有理数加法法则
  - (1) 同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加。

(2) 绝对值不相等的异号两数相加，取绝对值较大的加数的负号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值，互为相反数的两个数相加得0。

(3) 一个数同0相加，仍得这个数。

11、有理数的加法中，两个数相加，交换交换加数的位置，和不变。

12、有理数的加法中，三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。

13、有理数减法法则

减去一个数，等于加上这个数的相反数。

14、有理数乘法法则

两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值向乘。

任何数同0相乘，都得0。

15、有理数中仍然有：乘积是1的两个数互为倒数。

16、一般的，有理数乘法中，两个数相乘，交换因数的位置，积相等。

17、三个数相乘，先把前两个数相乘，或者先把后两个数相乘，积相等。

18、一般地，一个数同两个数的和相乘，等于把这个数分别同这两个数相乘，再把积相加。

20、两数相除，同号得正，异号得负，并把绝对值相除。0除以任何一个不等于0的数，都得0。

21、求 $n$ 个相同因数的积的运算，叫做乘方，乘方的结果叫做幂。在 $a^n$ 中， $a$ 叫做底数， $n$ 叫做指数。

22、根据有理数的乘法法则可以得出负数的奇次幂是负数，负数的偶次幂是正数。

显然，正数的任何次幂都是正数，0的任何次幂都是0。

23、做有理数混合运算时，应注意以下运算顺序：

(1) 先乘方，再乘除，最后加减；

(2) 同级运算，从左到右进行；

(3) 如有括号，先做括号内的运算，按小括号、中括号、大括号依次进行。

24、把一个大于10数表示成 $a \times 10^n$ 的形式（其中 $a$ 是整数数位只有一位的数， $n$ 是正整数），使用的是科学计数法。

25、接近实际数字，但是与实际数字还是有差别，这个数是一个近似数。

26、从一个数的左边的第一个非0数字起，到末尾数字止，所有的数字都是这个数的有效数字。

## 七年级数学有理数知识点总结篇二

1. 等式：用“=”号连接而成的式子叫等式。

2. 等式的性质：

等式性质1：等式两边都加上(或减去)同一个数(或式子)，结

果仍相等；

等式性质2：等式两边都乘以(或除以)同一个不为零的数，结果仍相等.

3. 方程：含未知数的等式，叫方程(方程是含有未知数的等式，但等式不一定是方程).

4. 方程的解：使等式左右两边相等的未知数的值叫方程的解；注意：“方程的解就能代入”。

5. 移项：把等式一边的某项变号后移到另一边叫移项. 移项的依据是等式性质1(移项变号).

## 七年级数学有理数知识点总结篇三

1、正数：比0大的数叫正数。

2、负数：比0小的数叫负数。

3、有理数：

(1) 凡能写成 $\frac{q}{p}$ ( $p \neq 0$ 且 $p, q$ 为整数)形式的数，都是有理数。正整数、0、负整数统称整数；正分数、负分数统称分数；整数和分数统称有理数。

(2) 有理数的分类：

4、数轴：数轴是规定了原点、正方向、单位长度的一条直线。

5、相反数：

(1) 只有符号不同的两个数，我们说其中一个是另一个的相反数；0的相反数还是0；

(2) 相反数的和为0等价于 $a+b=0$ 等价于 $a$ 与 $b$ 互为相反数。

## 6、绝对值：

(1) 正数的绝对值是其本身，0的绝对值是0，负数的绝对值是它的相反数；

注意：绝对值的意义是数轴上表示某数的点离开原点的距离；

(2) 绝对值可表示为：

绝对值的问题经常分类讨论；

## 7、有理数比大小：

(1) 正数的绝对值越大，这个数越大；

(2) 正数永远比0大，负数永远比0小；

(3) 正数大于一切负数；

(4) 两个负数比大小，绝对值大的反而小；

(5) 数轴上的两个数，右边的数总比左边的数大；

(6) 大数-小数 $>0$ ，小数-大数 $<0$ 。

## 8、互为倒数：乘积为1的两个数互为倒数；

注意：0没有倒数；若 $a \neq 0$ 那么 $a$ 的倒数是 $1/a$ ；若 $ab=1$ 等价于 $a$ 与 $b$ 互为倒数；若 $ab=-1$ 等价于 $a$ 与 $b$ 互为负倒数。

## 9、有理数加法法则：

(1) 同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加；

(2) 异号两数相加，取绝对值较大的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值；

(3) 一个数与0相加，仍得这个数。

10、有理数加法的运算律：

(1) 加法的交换律  $a+b=b+a$

(2) 加法的结合律  $(a+b)+c=a+(b+c)$

11、有理数减法法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数；即  $a-b=a+(-b)$

12、有理数乘法法则：

(1) 两数相乘，同号为正，异号为负，并把绝对值相乘；

(2) 任何数同零相乘都得零；

(3) 几个数相乘，有一个因式为零，积为零；各个因式都不为零，积的符号由负因式的个数决定。

13、有理数乘法的运算律：

(1) 乘法的交换律  $ab=ba$ ；

(2) 乘法的结合律  $(ab)c=a(bc)$

(3) 乘法的分配律  $a(b+c)=ab+ac$

14、有理数除法法则：除以一个数等于乘以这个数的倒数；注意：零不能做除数，即  $a/0$  无意义。

15、有理数乘方的法则：

(1) 正数的任何次幂都是正数；

(2) 负数的奇次幂是负数；负数的偶次幂是正数；注意：  
当 $n$ 为正奇数时 $\square(-a)^n=-a^n$ 或 $(a-b)^n=-(b-a)^n$  $\square$ 当 $n$ 为正偶数  
时 $\square(-a)^n=a^n$ 或 $(a-b)^n=(b-a)^n$  $\square$

16、乘方的定义：

(1) 求相同因式积的运算，叫做乘方；

(2) 乘方中，相同的因式叫做底数，相同因式的个数叫做指数，乘方的结果叫做幂；

17、科学记数法：

把一个大于10的数记成 $a \cdot 10^n$ 的形式，其中 $a$ 是整数数位只有一位的数，这种记数法叫科学记数法。

18、近似数的精确位：一个近似数，四舍五入到那一位，就说这个近似数的精确到那一位。

19、有效数字：从左边第一个不为零的数字起，到精确的位数止，所有数字，都叫这个近似数的有效数字。

20、混合运算法则：先乘方，后乘除，最后加减。

(参考教材：初中数学七年级人教版)

练习：

1、若密云水库的水位比标准水位高出3cm记为+3cm $\square$ 某月的`水位记录中显示，1日水位为-5cm $\square$ 2日水位为-1cm $\square$ 3日水

位为+4cm□则()

2、篮球的质量，超过标准质量的克数记为正数，不足标准质量的克数记为负数，检查的结果如下表：

最接近标准质量的是\_\_\_\_\_号篮球；质量最大的篮球比质量最小的篮球重\_\_\_\_\_克。

## 七年级数学有理数知识点总结篇四

›初一下册数学《三角形》知识点

1. 认识三角形，了解三角形的意义，认识三角形的边、内角、顶点，能用符号语言表示三角形。

2. 经历度量三角形边长的实践活动中，理解三角形三边不等的关系。

3. 懂得判断三条线段可否构成一个三角形的方法，并能运用它解决有关的问题。

4. 三角形的内角和定理，能用平行线的性质推出这一定理。

5. 能应用三角形内角和定理解决一些简单的实际问题。

### 二、重点

三角形内角和定理；

对三角形有关概念的了解，能用符号语言表示三条形。

### 三、难点

三角形内角和定理的推理的过程；

在具体的图形中不重复，且不遗漏地识别所有三角形；



用三角形三边不等关系判定三条线段可否组成三角形。

#### 四、知识框架

#### 五、知识点、概念总结

1. 三角形：由不在同一直线上的三条线段首尾顺次相接所组成的图形叫做三角形。

#### 2. 三角形的分类

3. 三角形的三边关系：三角形任意两边的和大于第三边，任意两边的差小于第三边。

4. 高：从三角形的一个顶点向它的对边所在直线作垂线，顶点和垂足间的线段叫做三角形的高。

5. 中线：在三角形中，连接一个顶点和它的对边中点的线段叫做三角形的中线。

6. 角平分线：三角形的一个内角的平分线与这个角的对边相交，这个角的顶点和交点之间的线段叫做三角形的角平分线。

#### 7. 高线、中线、角平分线的意义和做法

8. 三角形的稳定性：三角形的形状是固定的，三角形的这个性质叫三角形的稳定性。

9. 三角形内角和定理：三角形三个内角的和等于 $180^\circ$

推论1直角三角形的两个锐角互余；

推论2三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角和；

推论3三角形的一个外角大于任何一个和它不相邻的内角；

三角形的内角和是外角和的一半。

10. 三角形的外角：三角形的一条边与另一条边延长线的夹角，叫做三角形的外角。

11. 三角形外角的性质

(1) 顶点是三角形的一个顶点，一边是三角形的一边，另一边是三角形的一边的延长线；

(2) 三角形的一个外角等于与它不相邻的两个内角和；

(3) 三角形的一个外角大于与它不相邻的任一内角；

(4) 三角形的外角和是 $360^\circ$ 。

12. 多边形：在平面内，由一些线段首尾顺次相接组成的图形叫做多边形。

13. 多边形的内角：多边形相邻两边组成的角叫做它的内角。

14. 多边形的外角：多边形的一边与它的邻边的延长线组成的角叫做多边形的外角。

15. 多边形的对角线：连接多边形不相邻的两个顶点的线段，叫做多边形的对角线。

16. 多边形的分类：分为凸多边形及凹多边形，凸多边形又可称为平面多边形，凹多边形又称空间多边形。多边形还可以分为正多边形和非正多边形。正多边形各边相等且各内角相等。

17. 正多边形：在平面内，各个角都相等，各条边都相等的多边形叫做正多边形。

18. 平面镶嵌：用一些不重叠摆放的多边形把平面的一部分完全覆盖，叫做用多边形覆盖平面。

19. 公式与性质

多边形内角和公式  $n$  边形的内角和等于  $(n-2) \cdot 180^\circ$

20. 多边形外角和定理：

(1)  $n$  边形外角和等于  $n \cdot 180^\circ - (n-2) \cdot 180^\circ = 360^\circ$

21. 多边形对角线的条数：

(1) 从  $n$  边形的一个顶点出发可以引  $(n-3)$  条对角线，把多边形分成  $(n-2)$  个三角形。

(2)  $n$  边形共有  $n(n-3)/2$  条对角线。