【2022秋·数学】
初一上学期成长计划



*内部资料

初一人教
阳哥战队专属

没有学不会的孩子·只有找不到方法的孩子

目　录

秋季上半段

第一章　有理数与数轴
第二章　相反数与绝对值
第三章　有理数的加减运算
第四章　有理数的乘除及乘方运算
第五章　单项式与同类项
第六章　整式加减初步
第七章　一元一次方程
第八章　有理数综合运用
第九章　有理数的巧算
第十章　绝对值的化简与几何意义
第十一章　数轴动点问题

秋季下半段

第十二章　整式加减与化简求值
第十三章　规律探究
第十四章　期中复习检测
第十五章　解一元一次方程
第十六章　含参一元一次方程及实际应用
第十七章　一元一次方程与实际应用（一）
第十八章　一元一次方程与实际应用（二）
第十九章　几何图形初步
第二十章　角的计算
第二十一章线与角的动态问题
第二十二章线段的计算
第二十三章期末复习检测

第一章·有理数与数轴

知识模块一：有理数的基本概念

① 有理数的基本概念

数的产生

_____→_____→_____→_____

一．正数

_____的数.

【例】

tips：

二．负数

_____的数.

【例】

tips：

①

②

③

小结

数

三．正负数的实际意义

温度：升高5℃	降低3℃
体重：增加150斤	减少30斤
利润：盈余100万	亏损20万
方位：向东走70米	向西走50米

tips：

①

②

【例1】

收入50元记为+50元，支出200元记为_____.

【例2】

珠穆朗玛峰高于海平面8844.43米，记为海拔+8844.43米，吐鲁番盆地海拔高度为-154米，表示_____.

【例3】

飞机上升-100m，表示_____.

【例4】

某工厂生产零件的直径要求大小误差±0.02mm，则下列符合要求的零件为_____.

①+0.031mm；	②+0.017mm；
③+0.023mm；	④-0.021mm；
⑤-0.015mm；	⑥0

四．危险的“0”

1．0既不是_____，也不是_____.

2．0的实际意义：

①表示没有　　例：

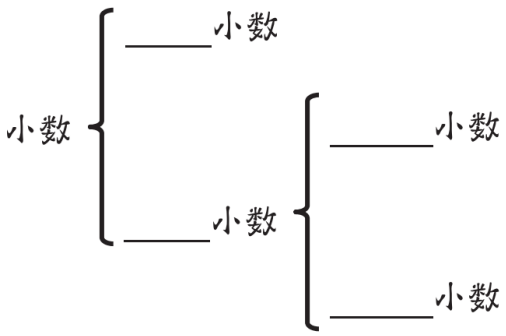
②　　例：

3．+0=-0=0

知识模块二：有理数的分类

② 有理数的分类

自然数 → 分数 → 0 → 负数

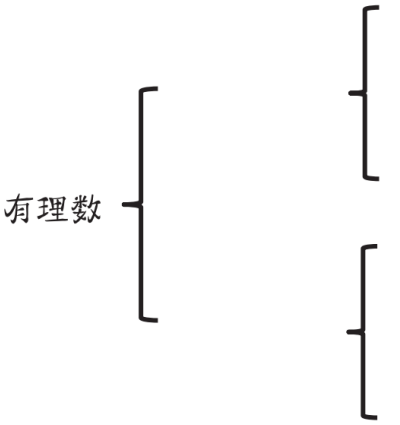


一. 有理数的定义

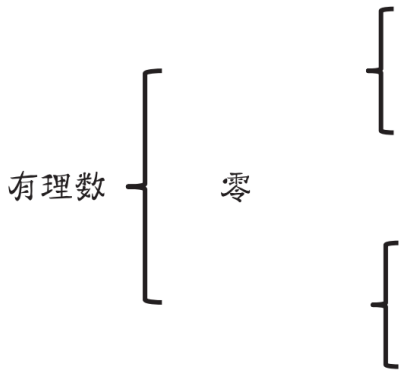
_____和_____统称为有理数.

二. 有理数的分类

1. 按定义分



2. 按性质分



【例】判断题：

(1) 0.5是分数。 ( )

(2) 正整数和0统称为自然数。 ( )

(3) 0不是整数。 ( )

(4) 正整数和负整数统称为整数。 ( )

(5) 既是负数又是分数的数称为负分数 ( )

(6) 有理数中不是负数就是正数。 ( )

三. “六非”概念：

非正数：

非负数：

非正整数：

非负整数：

非正有理数：

非负有理数：

总结：① ②

【例1】

将下列各数按要求分类

$27, -\frac{1}{5}, 8.5, -14, -2\frac{3}{4}, 0.\dot{5}, -3.14, 0, 6, \frac{4}{7}$

分数：

正数：

负数：

非负数：

有理数：

【例2】判断

①非负整数就是正整数，非正整数就是负整数( )

②非正整数就是除了正整数以外的所有数 ( )

③0既是非负整数又是非正整数 ( )

④有理数分为正数，0和负数 ( )

知识模块二：数轴

一、定义

1. 数轴：用_____，
这条直线叫做数轴.

2. 三要素：_____、_____、_____.

二、用数轴表示数

1. 所有有理数都可以用数轴上的点表示.

2. 数轴的画法：

一画：

二找：

三标：

3. 比较大小：

4. 点的平移：

【例1】

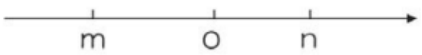
画数轴，表示：0，$1\frac{1}{2}$，-5，2.5，-0.8，$-2\frac{2}{3}$，4，并比较大小.

易错点

①

②

【例2】



m____o，n____o，m____n.

【例3】

数轴上A表示的数为-8，将A点向左移动2个单位，再向右移动5个单位，得到的数为_____.

第二章·相反数与绝对值

知识模块一：相反数

一、相反数

8和-8　　$-\frac{1}{2}$ 和 $\frac{1}{2}$

a和-a　　a-b 和b-a

特征：

1. 定义：_____互为相反数.

2. 性质：

判定：

【例】

(1) 若m与3互为相反数，则m=____.

(2) 若m-5与3互为相反数，则m=____.

(3) 若2m与m-3互为相反数，则m=____.

3. 几何意义：在数轴上，一对相反数在_____两侧，且到_____

二、多重符号的化简

-(-2)=　　-(+2)=

+(-2)=　　+(+2)=

-[+(-2)]=　　-{-[-(+2)]}=

总结：

【例1】

$-\left(-\frac{2}{3}\right)$

$-\left(+\frac{4}{5}\right)$

$-\{+[-(+3)]\}$

$-\{-[-(+1)]\}$

补充内容：求式子相反数

a+b

a-b

x+2y-z

【例2】

(1) 若-x=-6，则x=____；

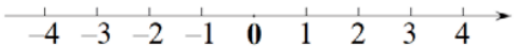
(2) 若-x=9，则-(-x)= ____；

(3) a+b-c的相反数为_____.

知识模块二：绝对值

一、定义（几何意义）

数轴上_____，叫做数a的绝对值，记作_____.



注意：

【例】

(1) $|-\frac{2}{3}|$ = _____；

$|-\pi|$ = _____；

(2) -|-2| = _____；

$-|-3\frac{1}{8}|$ = _____；

(3) -|-a| = _____；

二. 性质

(1) 一个正数的绝对值，是它的_____；

(2) 0的绝对值，是_____，

即是它_____，也是它的_____；

(3) 一个负数的绝对值，是它的_____；

|a| =

【例1】

一个数的绝对值等于它本身，则这个数是_____.

【例2】

若|a|=-a，则a_____0.

【例3】

若a<0，b>0,|a|>|b|，则a，-a，b，-b大小关系为_____.

三. 负数比较大小

【例1】

-2_____-3，　　-π_____-3.14

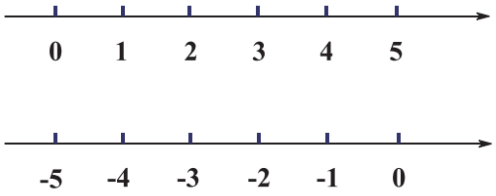
【例2】

若a<b，a、b均为负数，则|a| _____|b|.

第三章·有理数加减运算

知识模块一：有理数加法法则

一、同号两数相加.



定符号：

定数值：

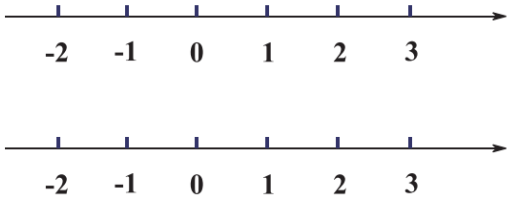
【例】

$(-3)+(-8)=$　　$(+7.5)+(+5\frac{1}{2})=$

$(-2.5)+(-4.7)=$　　$(-\frac{2}{5})+(-3\frac{4}{5})=$

二、异号两数相加

1. 绝对值不相等的异号两数相加



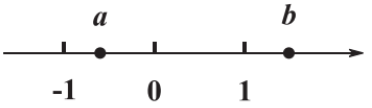
定符号：

定数值：

【例1】

$(+3)+(-8)=$　　$(+7.5)+(-5\frac{1}{2})=$

$(+2.5)+(-4.7)=$　　$(-\frac{2}{5})+(+3\frac{4}{5})=$

【例2】

a+b为_____.（“正数”或“负数”）

2. 互为相反数的两个数相加

$(-66)+(+66)=$

三. 一个数和0相加

$(-66)+0=$

技巧1 _____先相加

$(-8)+(-23)+(+8)+(+17)$

技巧2 _____先相加

$\left(-\frac{2}{3}\right)+\left(+\frac{3}{5}\right)+\left(+\frac{1}{3}\right)+\left(-\frac{8}{5}\right)$

技巧3 _____先相加

$(-12)+(-25)+(+2)+(-15)$

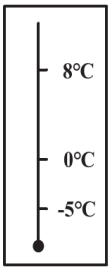
技巧4 _____先相加

$(+2)+(-8)+(-5)+(+1)+(-9)+(+12\frac{2}{3})$

综合运用：

$(-8)+(+3\frac{2}{7})+(-2.4)+(+8)+(-7.6)+(-5\frac{2}{7})$

知识模块二：有理数减法法则



有理数减法法则：

【例1】

$3-(-8)=$　　$2-(+7)=$

$2.2-(-7.3)=$　　$-5-(+9)=$

$-1\frac{3}{4}-(-5\frac{1}{4})=$　　$6-(+7\frac{2}{5})=$

【例2】

求每对数在数轴上对应点间的距离

3与-2.2 ， 4.75与2.25 ， -4与$7\frac{1}{3}$

有理数加减混合运算

步骤①

步骤②

【例1】

$2.7-(-7.2)+(-5.3)-(+8.4)$

【例2】

$(-4\frac{7}{8})-(-5\frac{1}{2})+(-4\frac{1}{4})-(+3\frac{1}{8})$

第四章·有理数乘除

知识模块一：有理数的乘除法

一. 乘法法则

$5\times6=$　　$(-5)\times6=$

$5\times(-6)=$　　$(-5)\times(-6)=$

定符号：

定数值：

【例】

$(-3)\times(-8)=$　　$(-\frac{2}{7})\times(+\frac{7}{4})=$

$(+\frac{1}{5})\times(-2\frac{1}{7})=$　　$(-\frac{1}{2})\times(-2)=$

任何数与0相乘_____.

$(-66)\times0=$

二. 除法法则

除以一个不等于0的数，等于_____.

$(-\frac{12}{25})\div(-\frac{3}{5})=$

【例】

$36\div(-9)=$　　$(-24)\div4=$

$(-8)\div(-3)=$　　$(+\frac{12}{5})\div(-\frac{3}{2})=$

0除以任何非0数都得_____.

$0\div(-66)=$

知识模块二：多数乘除

步骤①

步骤②

步骤③

【例1】

$(-\frac{5}{11})\times(-\frac{2}{3})\times(-\frac{9}{5})$

【例2】

$(-\frac{7}{11})\div3\div\frac{14}{5}\div(-\frac{3}{10})$

【例3】

$2018\div(+\frac{2018}{17})\times(-\frac{11}{17})\div(-5)$

知识模块三：乘方

一. 乘方的定义

_____的运算.

$\underbrace{a\times a\times a\times\cdots\times a}_{n个}$

记作_____

读作_____

$$a^n$$

【例1】

$1^2=$　$(-1)^2=$　$2^2=$　$(-2)^2=$

$3^2=$　$(-3)^2=$　$4^2=$　$(-4)^2=$

【例2】

$1^3=$　$(-1)^3=$　$2^3=$　$(-2)^3=$

$3^3=$　$(-3)^3=$　$4^3=$　$(-4)^3=$

【例3】

$(-\frac{2}{3})^4=$

【例4】

$1^1=$　　$666^1=$

规定：

二. 幂的符号规律

(1) 正数的_____次幂都是_____

(2) 0的_____次幂都是_____

(3) 负数的_____次幂是_____

负数的_____次幂是_____

总结：

引申：相反数的_____次幂_____

相反数的_____次幂_____

【例】

三. 指数就近原则

【例】

$-2^4=$　　底数是_____

$(-2)^4=$　　底数是_____

$\frac{3^2}{4}=$　　底数是_____

$(\frac{3}{4})^2=$　　底数是_____

底数是负数或分数时_____

第五章·单项式与同类项

知识模块一：代数式

一.代数式定义

用基本的_____(　　)把数或字母连起来的式子.

■ 注：

二.五种形式

①

②

③

④

⑤

【例1】

用代数式表示.

① a与b的和的倒数_____；

② 比a与b平方的和少3的数_____.

③ 与b+3的和是5x的数_____；

④ a的绝对值的相反数_____；

【例2】

按要求填空.

① 王老师带了500元去肯德基买东西，已知一个汉堡a元，一杯可乐b元，则代数式15a+10b表示的含义是_____；

② 某工厂第一年产量是akg，若第二年产量比第一年的2倍还多b吨，则第二年产量是_____kg.

三.含字母的代数式的书写规则

① 乘法：

② 除法：

③ 单位：

【例3】

下列各式中，符合代数式书写规范的有（　　）.

①a×3；②3×a；③$\frac{a}{b}$；④$2\frac{2}{3}x$；

⑤(x+y)÷5；⑥ a+b厘米

A.1个　　B.2个　　C.3个　　D.4个

四.分类

数
- 有理数
  - 分数
- 无理数（初一下）

代数式

知识模块二：单项式

一.单项式的定义

■ 注：

二.单项式的系数

■ 注：

三.单项式的次数

■ 注：

【例1】写出下列各单项式的系数与次数

	$30a$	$-x^3$	y	ab^2c^3	$-\frac{3}{4}xy^3$	πr^2	$1.2\times10^4x^4y$
系数							
次数							

【例2】填空：

① 如果单项式$-\frac{2}{3}a^mb$的次数是5，则m的值_____.

② 写出一个含字母x、y的单项式，系数是-1：

_____.

知识模块三：多项式

一. 同类项的定义

所含_____，并且相同字母的指数_____的项，叫做同类项.

所有的常数项都是_____.

■ 注

①

②

③

总结：

同类项的判断：

（1）两相同：_____；

（2）两无关：_____.

二.合并同类项

把同类项合并成一项的运算，叫做合并同类项.

系加：_____，

两不变：_____；

【例1】合并同类项

（1）$3a^2+6a^2=$_____；

（2）$-2x^2y+3x^2y-8x^2y=$_____；

（3）$8a+7b-12a-5b=$_____；

（4）$6.5a^2-0.98a^7+1.5a^5-1.02a^7=$_____.

第六章·整式加减初步

知识模块一：多项式

一.多项式的定义

二.多项式的项

① 项的概念：

组成多项式的每个_____叫多项式的项.

次数为几就叫做_____.次数最高的项叫做_____，次数最低的项叫做_____，

不含字母的项叫做_____.

② 项数：

三.多项式的次数

【例1】

已知多项式 $-\frac{5}{7}x^2y^2-3xy+xy^2-4y-\frac{1}{2}$.

① 它是一个_____次_____项式；

② 最高次项为_____，系数为_____；

③ 三次项为_____，一次项为_____；

④ 二次项系数为_____，常数项为_____.

【例2】

若 $-\frac{7}{9}x^{m-3}y^2+x^2y^2$ 是五次多项式，则m的值为_____.

知识模块二：整式加减

一.去括号法则

1.若括号前是“+”，_____

_____.

【例3】去括号

(1) $+\left(x-3\right)=$_____；

(2) $12\left(x-0.5\right)=$_____；

(3) $a+\left(b+c-d\right)=$_____；

(4) $a+5\left(b+2c-3d\right)=$_____.

2.若括号前是“-”，_____

_____.

【例4】去括号

(1) $-\left(x-3\right)=$_____；

(2) $-5\left(1-0.2x\right)=$_____；

(3) $a-\left(b+c-d\right)=$_____；

(4) $a-m\left(b+2c-3d\right)=$_____.

【例5】计算

(1) 2a-(5a-3b)+(7a-b)

(2) $-5(x^2-3)-2(-3x^2+5)$

整式加减步骤：

【例1】化简求值

(1) $-2y^2+(3xy^2-x^2y)-2(xy^2-y^2)$，其中 $x=\frac{1}{2}$，$y=\frac{1}{3}$.

【例2】已知 $A=-x^2+2x-1$，$B=\frac{1}{3}x^2-3x+1$，

(1) 求A+3B；

(2) 当 $x=-2$，求A+3B的值.

第七章·一元一次方程

知识模块一：等式的性质

一.等式

1.等式的定义：

【例1】判断下列各式是否为等式.

2+3=5；2x+3=7；1+5=7；3ab；2m+n>5

■ TIPS：

二.等式的性质：

1）等式性质1：

2）等式性质2：

【例2】

① 在等式$7y-6=3y$的两边同时_____，得到4y=6，这是依据_____.

② 若$-2a=2b$，则a=_____，依据的是等式的性质_____，在等式两边都_____.

【例3】

① 根据等式性质，$5=3x-2$可变形为（　　）.

A. $-3x=2-5$　B. $-3x=2+5$

C. $5-2=3x$　D. $5+2=3x$

② 将等式$2(x-1)=3(x-1)$的两边同时除以$x-1$则有2=3，其错误的原因是（　　）.

A.方程本身是错的　B.方程无解

C.两边都除以0　D. $2(x-1)$小于$3(x-1)$

二.方程

1.方程的定义：

2.方程的解：

3.一元一次方程：

【例1】下列各式中是一元一次方程的是（　　）.

A. $\frac{1}{2}x-1=\frac{4}{5}-y$　B. $-5-3=-8$

C. $x+3$　D. $\frac{x+4-3x}{465}=x+1$

【例2】下列各式中，是一元一次方程的有_____.

① $2x+5=2x-9$；② $x+y=x-4$；③$x^2+2x=\frac{1}{3}$；

④$\frac{2x}{3}+5=\frac{1}{4}x$；⑤ $3x^2-2x+1=x+3x^2-5$

⑥$\frac{3}{x}+2=5$

【例3】检验下面括号里的数是否为前面方程的解.

(1) $\frac{3}{5}x-8=1(x=15，x=-5)$

(2) $4x+3(2x-5)=7-x\left(x=2,x=-\frac{1}{2}\right)$

知识模块一：方程与一元一次方程

一.无括号型

【例1】$5x-1=x-0.5$

【例2】$4x-7x+6=9-5x$

二.有括号型

【例1】$2(3-x)+8x=7-(2x-5)$

【例2】$2(3x+1)=3x-2-2(x+0.5)$

第八章·有理数综合运用

明宝专属

用宝专属

用宝专属

第九章·有理数的巧算

明宝专属

朋宝专属

明宝专属

第十章·绝对值的化简与几何意义

明宝专属

明宝专属

明宝专属

第十一章·数轴动点问题

明宝专属

明宝专属

明宝专属

第十二章·整式加减与化简求值

明宝专属

明宝专属

明宝专属

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/987124100160006052