

## 福建师大泉州附中 2024 级初一新生暑期学习生活建议（数学）

姓名:\_\_\_\_\_ 毕业学校:\_\_\_\_\_

### 一、复习小学知识

★7月15日：复习乘法分配律

一、简便运算。（基础类）

$$(1) \frac{4}{7} \times \frac{16}{11} - \frac{4}{11} \times \frac{5}{7}$$

$$(2) \left( \frac{5}{6} - \frac{3}{8} + \frac{1}{12} \right) \times 48$$

$$(3) \left( \frac{5}{8} + \frac{7}{12} \right) \div \frac{1}{24}$$

$$(4) \frac{13}{27} \times 26$$

$$(5) \frac{13}{25} \times 51 \quad (6) \frac{1}{5} \times 8.23 + 0.02 \times 28.7 - 20\% \times 1.1$$

二、简便运算。（提升类）

$$(1) 36 \times 1.09 + 1.2 \times 67.3$$

$$(2) \frac{1}{4} \times 39 + \frac{3}{4} \times 27$$

$$(3) \frac{1}{8} \times 5 + \frac{5}{8} \times 5 + \frac{1}{8} \times 10$$

$$(4) \frac{5}{6} \times \frac{1}{13} + \frac{5}{9} \times \frac{2}{13} + \frac{5}{18} \times \frac{6}{13}$$

★7月16日：复习列方程时找等量关系

一、用含有字母的式子表示数量关系。

1.  $m$  与 26 的差乘  $n$  ( )

2. 海地地震烈士中，有男同志  $a$  人，女同志  $b$  人。( $a > b$ )

(1) 一共有( )名烈士。

(2) 男、女同志相差( )人。

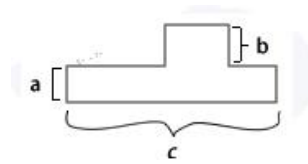
3. 如果用  $T$  表示总价， $a$  表示单价， $b$  表示数量，那么：

$T = ( )$ ， $a = ( )$ ， $b = ( )$

4. 用字母  $S$  表示路程， $V$  表示速度， $t$  表示时间，那么， $S = ( )$

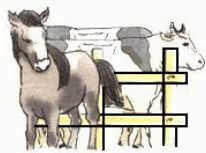
5. 用字母表示加法交换律是( )，用字母表示加法结合律是( )

6. 用字母表示右图的周长 ( )。



二、结合下列情景用含有字母表示数量关系。

1. 马的头数是牛的 5 倍，牛的头数为  $x$ 。



马的头数为：( )。

2. 食堂每天烧煤  $a$  千克，20 天烧煤多少千克？

3. 装订练习本，每本用纸 25 张，装订  $b$  本共用多少张纸？

4. 一个工厂制造 500 辆自行车，总价  $a$  元，单价是多少元？

★7月17日：复习分数和小数的计算

一、直接写出得数（6分钟）

$$\begin{array}{cccc} \frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = & \frac{7}{9} \div \frac{9}{7} = & \frac{6}{5} \times \frac{4}{3} = & \frac{9}{10} \div \frac{3}{2} = \\ \frac{5}{7} \div \frac{15}{2} = & \frac{8}{9} \times \frac{3}{4} = & \frac{5}{6} \div 1 = & \frac{5}{6} \times \frac{9}{10} \times \frac{2}{5} = \\ \frac{19}{20} \times \frac{15}{38} = & \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = & 63 \div \frac{7}{9} = & 1.8 \times \frac{1}{6} = \\ \frac{4}{7} \times 1 = & \frac{1}{2} + \frac{1}{7} = & \frac{19}{53} \times 0 = & \frac{17}{15} \times 60 = \\ 8 \times \frac{7}{8} = & \frac{1}{4} + \frac{3}{5} = & \frac{3}{4} \div \frac{3}{4} = & 10 \div 0.1 = \\ 12 \div \frac{2}{3} = \end{array}$$

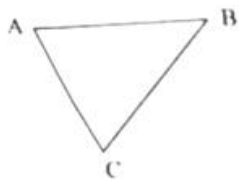
二、看谁算得又对又快（9分钟）

$$\begin{array}{cc} \frac{5}{8} \div \frac{16}{7} \div \frac{14}{11} & \frac{3}{8} \times \frac{5}{6} \times \frac{24}{35} \\ \frac{19}{26} \div \frac{38}{55} \times \frac{5}{11} & 12 \div \frac{3}{5} \times \frac{3}{25} \\ \frac{3}{8} \times 4 \div \frac{3}{8} \times 4 & \frac{5}{8} \times \frac{4}{3} + \frac{5}{8} \div \frac{3}{4} \\ \frac{5}{8} \div \frac{7}{12} \div \frac{7}{10} & \frac{1}{2} \div \frac{5}{4} \times \frac{2}{3} \quad 6 \div \frac{3}{10} - \frac{3}{10} \div 6 \\ \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} \div \left( \frac{3}{4} - \frac{5}{12} \right) & \left[ \frac{5}{3} - \left( \frac{2}{5} + \frac{3}{4} \right) \right] \div \frac{31}{4} \quad \left( \frac{7}{8} + \frac{13}{16} \right) \div \frac{13}{16} \\ \frac{7}{18} \times \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \times \frac{7}{18} & 14 \times \frac{5}{7} \div 14 \times \frac{5}{7} \quad 36 \times \left( \frac{7}{9} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6} \right) \\ \left( \frac{4}{9} + \frac{1}{23} \right) \times 9 + \frac{14}{23} & 21 \div \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} \right) \div \frac{9}{11} \quad \left[ 2 - \left( \frac{5}{6} + \frac{5}{8} \right) \right] \times \frac{7}{12} \end{array}$$

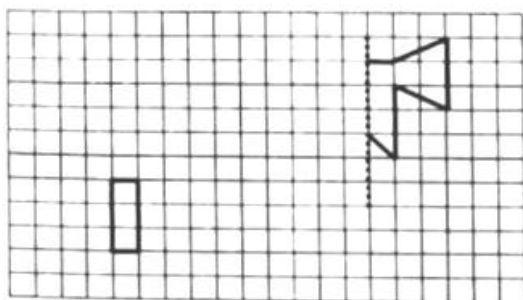
★7月18日：复习三角形作高（特别是钝角三角形）

1. 动脑操作，画一画。

(1) 画出如图三角形  $ABC$  中  $BC$  边上的高。

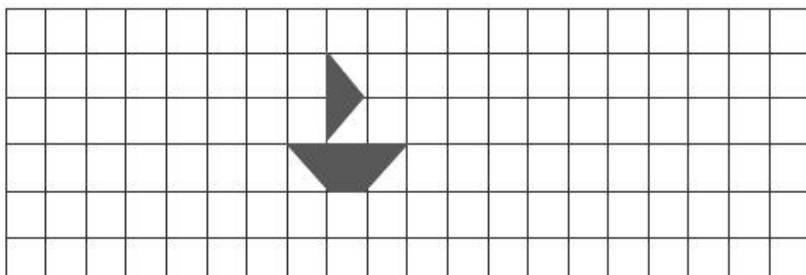


(2) 先将左边的小长方形向右平移 2 格，再补全右边的轴对称图形。

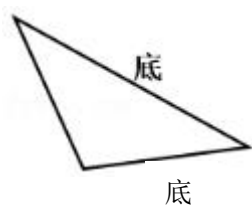


2. (1) 画一个钝角三角形并在底边上作高。

(2) 画出将图形向右平移 5 格后得到的图形。



3. 画出下面三角形底边上的高。



## 二、预习七上部分知识

★7月19日：第1讲 从负数到有理数

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程  | 初中课程   |
|---|--|
| 小学数学中，只要求4-6年级的学生体验从具体情境中抽象出数的过程，认识万以上的数；理解分数、小数、百分数的意义，了解负数；理解估算的意义。 | 初中数学中，数的范围在添加负数后扩大到有理数，在学习无理数后再次扩大到实数的范围，课程标准中要求体验从具体情境中抽象出数学符号的过程，理解有理数、实数，掌握必要的运算（包括估算）技能。 |

### ———初中知识链接———

一、整数：整数包括正整数、负整数和0。

1. 正整数：用来表示物体个数1、2、3、4、5...叫做正整数，相邻两个正整数之间相差1。
2. 负整数：像-1、-2、-3、-4、-5...这样数叫做负整数，相邻的两个负整数之间相差1。
3. 0：0既不是正整数也不是负整数，0是一个自然数，也是一个整数，还是一个偶数。

二、分数：

1. 分数的意义：把单位“1”平均分成若干份，表示这样的一份或者几份的数叫做分数。

在分数里，中间的横线叫做分数线；分数线下面的数，叫做分母，表示把单位“1”平均分成多少份；分数线上面的数叫做分子，表示有这样的多少份。

把单位“1”平均分成若干份，表示其中的一份的数，叫做分数单位。

2. 分数的分类

按照分子、分母和整数部分的不同情况，可以分成：真分数、假分数、带分数

- (1) 真分数：分子比分母小的分数叫做真分数。真分数小于1。
- (2) 假分数：分子比分母大或者分子和分母相等的分数，叫做假分数。假分数大于或等于1。
- (3) 带分数：假分数可以写成整数与真分数合成的数，通常叫做带分数。

三、百分数

1、百分数的意义

表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数，也叫做百分率或百分比。百分数通常用“%”来表示。百分号是表示百分数的符号。

2、百分数的读法：读百分数时，先读百分之，再读百分号前面的数，读数时按照整数的读

法来读。

3、百分数写法：百分数通常不写成分数形式，而在原来的分子后面加上百分号“%”来表示。

#### 四小数

1. 小数是分数的一种特殊形式，但不能说小数就是分数. 2. 小数的分类

小数包括有限小数和无限小数，无限小数有包括无限循环小数和无限不循环小数.

注：分数又可分为正分数和负分数，小数也可分为正小数和负小数.

#### 基础过关

1. 在数 0.25,  $-\frac{1}{2}$ , 7, 0, -3, 100 中，正数的个数是 ( )

A. 1 个    B. 2 个    C. 3 个    D. 4 个

2. 零是 ( )    A. 正数    B. 负数    C. 整数    D. 分数

3. 如果水位升高 2m 时水位变化记作+2m，那么水位下降 3m 时水位变化记作 ( )

A. 3m    B. -3m    C. 5m    D. -5m

4. 向东行进 -50m 表示的意义是 ( )

A. 向东行进 50m    B. 向南行进 50m    C. 向北行进 50m    D. 向西行进 50m

5. 在-6, 7, 8,  $-\frac{1}{9}$ , 12, 0, -0.33,  $\frac{2}{5}$  各数中，负分数的个数有 ( )

A. 0 个    B. 1 个    C. 2 个    D. 3 个

6. 下列说法正确的是 ( )

A. 整数包括正整数和负整数    B. 0 是整数但不是正数  
C. 正数，负数，0 统称为有理数    D. 非负有理数是指正有理数

7. 如果收入 60 元记作+60 元，那么支出 40 元记作\_\_\_\_\_.

8. 如果“节约 10%”记作+10%，那么“浪费 6%”记作：\_\_\_\_\_.

9. 在 -1, 0.2,  $-\frac{1}{5}$ , 3, 0, -0.3,  $\frac{1}{2}$  中，负分数有\_\_\_\_\_, 整数有\_\_\_\_\_.

10. 图片中方框内的数 -18℃ 表示实际意义是\_\_\_\_\_.

11. 把下面的各数填入它属于的集合内 (将各数用逗号分开)

3, 14, 0, -2, 80, -2.1,  $\frac{22}{7}$ , -130,  $-\frac{3}{5}$ ,

负数集合 { \_\_\_\_\_ };

整数集合 { \_\_\_\_\_ };



★7月22日：第2讲 数轴和相反数

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程   | 初中课程  |
|--|---|
| 小学数学中，要求 在具体情境中，认识万以上的数，会用万、亿为单位表示大数， 结合现实情境感受大数的意义，并能进行估计，能比较小数的大小和分数的大小，在熟悉的生活情境中，了解负数的意义，会用负数表示日常生活中的一些量。 | 初中数学中，（1）理解有理数的意义，能用数轴上的点表示有理数，能比较有理数的大小。（2）借助数轴理解相反数的意义，掌握求有理数的相反数的方法， |

———初中知识链接———

1. 数轴：

数轴：是一条规定了原点、正方向、单位长度的直线。

数轴的三要素：原点、正方向、单位长度。

2. 作用：每一个有理数可以用数轴上的一个点表示，但是数轴上的点不一定都表示有理数。

3. 相反数：如果两个数只有符号不同，那么我们将其中一个数叫做另一个数的相反数，也称这两个数互为相反数。0 的相反数是 0。

在数轴上，表示互为相反数的两个点，位于原点的两侧，并且与原点的距离相等。

基础过关

1. 下列图形中，属于数轴的是（ ）



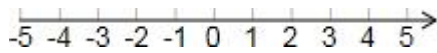
2. 下列数轴画正确的是（ ）



3. 数轴上点 A 表示 -4, 点 B 表示 2, 则 A, B 两点之间的距离是 ( )
- A. -2                      B. -6                      C. 6                      D. 8
4. 若数轴上点 A 表示的数是 -3, 则与点 A 相距 2 个单位长度的点 B 表示的数是 ( )
- A.  $\pm 5$     B.  $\pm 1$     C. 1 或 5    D. -1 或 -5
5. 在数轴上与 -3 的距离等于 4 的点表示的数是 ( )
- A. 1                      B. -7                      C. 1 或 -7                      D. 无数个
6. 在数轴上与 2 的距离等于 3 个单位的点表示的数是\_\_\_\_\_
7. 在数轴上的点 A、B 位置如图所示, 则线段 AB 的长度为\_\_\_\_\_.



8.  $-2\frac{1}{2}$  的相反数是\_\_\_\_\_.
9. 在数轴上表示下列各数: -2, 0, -0.5, 4,  $1\frac{1}{2}$ .



10. 写下列各数: -3.5、 $-\frac{1}{2}$ 、0.14、 $+\frac{5}{2}$  的相反数.

★7月23日: 第3讲绝对值

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程   | 初中课程  |
|--|---|
| <p>小学数学中, 要求会运用数描述事物的某些特征, 进一步体会数在日常生活中的作用, 在熟悉的生活情境中, 了解负数的意义, 会用负数表示日常生活中的一些量。</p> | <p>初中数学中, 借助数轴理解绝对值的意义, 掌握求有理数的绝对值的方法, 知道 <math> a </math> 的含义 (这里 <math>a</math> 表示有理数)。</p> |

———初中知识链接———

(1) 绝对值的定义



一般地，数轴上表示数  $a$  的点与原点的距离叫做数  $a$  的绝对值，记作  $|a|$ 。

注：这里  $a$  可以是正数，也可以是负数和 0。

(2) 绝对值的性质：

1. 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。
2. 代数表示（数学语言）是：字母  $a$  可个有理数。

(1) 当  $a$  是正数时， $|a|=a$ ；

(2) 当  $a$  是负数时， $|a|=-a$ ；

(3) 当  $a$  是 0 时， $|a|=0$ 。

3. 互为相反数的两个数的绝对值相等。

(3) 有理数的比较大小。

1. 在数轴上表示有理数，它们从左到右的顺序就是从小到大的顺序，即左边的数小于右边的数。
2. 正数大于 0，也大于负数，0 大于负数。
3. 两个负数比较大小，绝对值大的反而小。

基础过关

1. 实数 - 2016 的绝对值是 ( )

- A. 2016            B. - 2016            C.  $\pm 2016$             D.  $\frac{1}{2016}$

2. 下列式子成立的是 ( )

- A.  $-|-5| > 4$       B.  $-3 < |-3|$       C.  $-|4| = 4$       D.  $|-5.5| < 5$

3. 如果  $|a|=|b|$ ，那么  $a$ 、 $b$  两个有理数一定是

- A. 都等于 0            B. 一正一负            C. 相等            D. 相等或互为相反数

4.  $|-5|$  的相反数是 ( )

- A. -5            B.  $-\frac{1}{5}$             C.  $\frac{1}{5}$             D. 5

5. 数轴上的点 A 到原点的距离是 5，则点 A 表示的数为 ( )

- A. -5    B. 5    C. 5 或 -5    D. 2.5 或 -2.5

6. 绝对值不大于 2 的非负整数有\_\_\_\_\_。      7.  $|-3|$  的相反数是\_\_\_\_\_。

8. 写下列各数： $-2\frac{1}{2}$ ， $-(-4)$ ，0， $+(-1)$ ， $-|-3\frac{1}{2}|$  的绝对值。

★7月24日：第4讲有理数的加减法

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程  | 初中课程  |
|---|---|
| 小学数学中，要求认识中括号，能进行简单的整数四则混合运算（以两步为主，不超过三步），探索并了解运算律（加法的交换律和结合律、乘法的交换律和结合律、乘法对加法的分配律），会应用运算律进行一些简便运算，在具体运算和解决简单实际问题的过程中，体会加与减、乘与除的互逆关系，能分别进行简单的小数、分数（不含带分数）加、减、乘、除运算及混合运算（以两步为主，不超过三步）。 | 初中数学中，掌握有理数的加、减、乘、除、乘方及简单的混合运算（以三步以内为主），理解有理数的运算律，能运用运算律简化运算，能运用有理数的运算解决简单的问题 |

———初中知识链接———

1. 有理数的加法法则：

- (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符号，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。

2. 减法法则：减去一个数，等于加这个数的相反数，

用字母表示为： $a - b = a + (-b)$

加法交换律、结合律在有理数范围内同样适应，即：

两个数相加，交换加数的位置，和不变. 式子表示为  $a+b=b+a$

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

用式子表示为  $(a+b)+c= a+(b+c)$

4. 有理数的加减混合运算

- (1) 先把算式改写成省略加号和括号的形式
- (2) 利用交换律把同号、同分母以及相同形式的数放到一起，然后利用结合律结合，
- (3) 利用加减法法则计算即可.

基础过关

1. 用竖式计算。

(1)  $44-23$

(2)  $27+42$

(3)  $13+75$

(4)  $79-4$

2. 列竖式计算，并验算。

(1)  $12.45+0.76$

(2)  $40-0.83$

(3)  $51.4-14.87$

(4)  $5.2+2.82$

3. 计算。

$$\frac{7}{15} + \frac{3}{20} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$$

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{18} =$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{23}{28} + (\frac{13}{14} + \frac{2}{7}) =$$

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

4. 计算： $-5+(-4) = ( )$

- A. 1    B. -1    C. 9    D. -9

5. 两个数的和为正数，那么这两个数是 ( )

- A. 正数    B. 负数    C. 一正一负    D. 至少一个为正数

6. 气温由  $-3^{\circ}\text{C}$  上升  $2^{\circ}\text{C}$ ，此时的气温是 ( )

- A.  $-2^{\circ}\text{C}$     B.  $-1^{\circ}\text{C}$     C.  $0^{\circ}\text{C}$     D.  $1^{\circ}\text{C}$

7. 用简便方法计算  $(-\frac{3}{4}) + (+3\frac{3}{8}) + (+0.75) + (-4\frac{1}{2})$  等于 ( )

- A. 0    B.  $1\frac{1}{8}$     C.  $-1\frac{1}{8}$     D.  $\frac{1}{2}$

8. 请问  $7+(-3)+(-4)+18+(-11) = (7+18) + [(-3)+(-4)+(-11)]$  是应用了

( )

- A. 加法交换律    B. 加法结合律    C. 分配律    D. 加法交换律与结合律

6. 大于  $-2\frac{1}{2}$  而小于  $1\frac{1}{3}$  的整数和是\_\_\_\_\_.

7. 计算： $-5+|-3| =$ \_\_\_\_\_.

8. 有理数的加法中，两个数相加，交换加数的位置，\_\_\_\_不变，即  $a+b=$ \_\_\_\_\_.

9. 计算：  $-(-3)+|-8|+(-4)+|+6|=$ \_\_

10. 计算题

(1)  $(-7)+(-4)+(+9)+(-5)$

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

★7月25日：第5讲有理数的乘除法

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程   | 初中课程                                  |
|--|---------------------------------------|
| 小学数学中，要求在具体运算和解决简单实际问题的过程中，体会加与减、乘与除的互逆关系，能分别进行简单的小数、分数（不含带分数）加、减、乘、除运算及混合运算（以两步为主，不超过三步）。 | 初中数学中，掌握有理数的加、减、乘、除及简单的混合运算（以三步以内为主）。 |

———初中知识链接———

1. 有理数的乘法法则：

两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值相乘。

任何数同0相乘，都得0。

多个有理数相乘时，积的符号法则：

(1) 几个不等于0的数相乘，负因数的个数是偶数个时，积为正数；负因数的个数是奇数个时，积为负数。

(2) 多个因数相乘，有一个为零，则积为0。

(3) 有理数乘法的运算律

乘法交换律：两个数相乘，交换因数的位置，积相等，即： $ab=ba$

乘法结合律：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，

即： $(ab)c=a(bc)$

乘法对加法的分配律：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，即： $a(b+c)=ab+bc$

4. 有理数的除法法则

(1) 除以一个数等于乘以这个数的倒数。(2) 两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值相除。(3) 0除以任何一个不等于0的数，都得0。

5. 有理数的乘除法混合运算

有理数的乘除法混合运算往往将除法转化为乘法，然后按乘法法则确定积的符号，最后求出结果。有理数的乘除是同级运算，应按照从左到右的顺序进行，这和小学里的乘除法混合运算是一致的。

基础过关

1. 脱式计算。

$$80 \times 7 \div 4$$

$$960 \times (56 \div 7)$$

$$252 \div 6 \times 6$$

$$441 \div 7 \div 3$$

$$24 \times 2 \times 4$$

$$23 \times 12 \div 3$$

2. 怎样算简便就怎样算。

$$10 \times \frac{4}{9} - \frac{4}{9}$$

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{9}\right) \times 6 \times 9$$

$$0.6 + \frac{3}{5} \times \frac{5}{8} - \frac{3}{8} \times 60\%$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{3}{8} \div \frac{6}{7}$$

3. 怎样简便就怎样计算

$$\textcircled{1} \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{6}\right) \times 5 \times 6$$

$$\textcircled{2} 98 \times \frac{96}{97}$$

$$\textcircled{3} (15 - 14 \times \frac{4}{7}) \times \frac{8}{21}$$

$$\textcircled{4} 12.5\% \times 25 + \frac{5}{8} \times 15.$$

4. 下列等式成立是

$$\text{A. } |-2| = 2$$

$$\text{B. } -(-1) = -1$$

$$\text{C. } 1 \div (-3) = \frac{1}{3}$$

$$\text{D. } -2 \times 3 = 6$$

5. 计算  $(-1) \times 3$  的结果是 ( )

$$\text{A. } -3$$

$$\text{B. } -2$$

$$\text{C. } 2$$

$$\text{D. } 3$$

6.  $-\frac{1}{2}$ 的倒数是 ( )

- A.  $\frac{1}{2}$     B. 2    C. -2    D.  $-\frac{1}{2}$

7. 计算  $(-2\frac{1}{2}) \times (-3\frac{1}{3}) \times (-1)$  的结果是 ( )

- A.  $-6\frac{1}{6}$     B.  $-5\frac{1}{5}$     C.  $-8\frac{1}{3}$     D.  $5\frac{5}{6}$

8. 下列说法正确的个数有 ( )

- ①一个有理数不是正数就是负数；
- ②0 除以任何数都得 0；
- ③两个数相除，商是负数，则这两个数异号；
- ④几个有理数相乘，当负因数的个数为奇数个时，其积的符号为负；
- ⑤两个数相减，所得的差一定小于被减数.

- A. 0 个    B. 1 个    C. 2 个    D. 3 个

9. 计算  $(-9) - 18 \times (\frac{1}{6} - \frac{1}{2})$  的结果是\_\_\_\_\_.

10. 计算:  $(-6) \times (-7) \times (-\frac{2}{3}) =$  \_\_\_\_\_.

11.  $\frac{3}{2}$ 的倒数是\_\_\_\_\_.

12. 计算:

(1)  $\frac{8}{25} \times 0.5 \div (-4)$

(2)  $(-4) \times 2 \times (-0.25)$

(3)  $(\frac{5}{12} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}) \times (-12)$

(4)  $(-\frac{3}{4}) \times (-1\frac{1}{2}) \div (-2\frac{1}{4})$

★7月26日：第6讲有理数的乘方

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程  | 初中课程  |
|---|---|
| <p>小学数学中，要求通过实例了解体积（包括容积）的意义及度量单位（米<sup>3</sup>、分米<sup>3</sup>、厘米<sup>3</sup>、升、毫升），能进行单位之间的换算，感受1米<sup>3</sup>、1厘米<sup>3</sup>以及1升、1毫升的实际意义。</p> | <p>初中数学中，理解乘方的意义，掌握有理数的加、减、乘、除、乘方及简单的混合运算（以三步以内为主）。</p> |

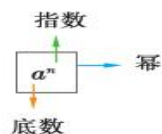
———初中知识链接———

一、乘方的定义

一般地， $n$ 个相同的因数 $a$ 相乘，即 $a \cdot a \cdots a$ 记作 $a^n$ 。这种求几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， $a^n$ 读作“ $a$ 的 $n$ 次方”；当 $a^n$ 看作 $a$ 的 $n$ 次方的结果时，也可以读作 $a$ 的 $n$ 次幂。一个数可以看做这个数的1次方。

二、乘方的性质

正数的任何次幂是正数，负数的偶数次幂是正数，  
负数的奇数次幂是负数；0的任何正整数次幂都等于0。



三、有理数的混合运算的运算顺序：

- (1)、先算乘方，再算乘除，最后算加减；
- (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。

基础过关

1.  $2^3$ 表示（     ）  
A、 $2 \times 2 \times 2$      B、 $2 \times 3$      C、 $3 \times 3$      D、 $2+2+2$
2.  $(-1)^{2016}$ 的值是  
A. 1     B. -1     C. 2016     D. -2016
3. 下列各式结果是负数的是（     ）  
A、 $-(-3)$      B、3     C、 $-|-3|$      D、 $(-3)^2$
4. 有理数 $(-3)^4$ 与 $-3^4$ （     ）

A、互为相反数 B、互为倒数 C、相等 D、和为 $-2^8$

5.  $-(-2)^3$  的值是 ( )

A. -6 B. 6 C. -8 D. 8

6.  $-2^6$  中底数是  $a$ , 指数是  $b$ , 则  $a - b =$  \_\_\_\_\_.

7. 计算  $(\frac{2}{3})^{-2} =$  \_\_\_\_\_.

8. 计算:

(1)  $(-3)^2 + [12 - (-2) \times 3] \div 9$

(2)  $-1^{2015} + 24 \div (-2)^3 - 3^2 \times (\frac{1}{3})^2$ .

9. 若  $|a|=5$ ,  $b^2=9$ , 且  $a > b$ , 求  $a - b$  的值.

★7月29日: 第7讲等式的性质

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程                           | 初中课程              |
|--------------------------------|-------------------|
| 小学数学中, 了解等式的性质, 能用等式的性质解简单的方程。 | 初中数学中, 掌握等式的基本性质。 |

———初中知识链接———

**等式的性质 1:** 等式两边加(或减)同一个数(或式子), 结果仍相等.

如果  $a=b$ , 那么  $a \pm c = b \pm c$ .

**等式的性质 2:** 等式两边乘同一个数, 或除以同一个不为 0 的数, 结果仍相等.

如果  $a=b$ , 那么  $ac=bc$ , 如果  $a=b(c \neq 0)$ , 那么  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ .

基础过关



1. 下列利用等式的性质对方程的变形中，正确的是（ ）。

- A. 由  $5x+2=-1$ ，得  $5x=2-1$     B. 由  $\frac{y}{3}=0$ ，得  $y=3$   
C. 由  $\frac{x}{4}-1=1$ ，得  $x=4$             D. 由  $-\frac{4}{5}x=8$ ，得  $x=-10$

2. 已知  $a=b$ ，下列等式成立的是（ ）。

- A.  $a+402=b$             B.  $a+240=b+420$     C.  $a \times 25=b \times 25$

3. ① $6+x$             ② $30-x>26$             ③ $9x=16$             ④ $x=0$   
⑤ $50 \div 2=25$         ⑥ $240 \div y=30$         ⑦ $a+b=29$         ⑧ $15+8=23$

是方程的是：\_\_\_\_\_；是等式的是：\_\_\_\_\_。

4. 如果  $x=y$ ，那么  $x+205=y+(\quad)$ 。

5. 等式两边同时（\_\_\_\_\_）或（\_\_\_\_\_）同一个（\_\_\_\_\_），结果仍相等

如果  $a=b$ ，那么  $a \times c = (\quad) \times (\quad)$ ， $(\quad) \div (\quad) = b \div c$

6. 把方程  $\frac{1}{2}x=1$  变形为  $x=2$ ，其依据是（ ）

- A. 等式的性质 1    B. 等式的性质 2    C. 分式的基本性质    D. 不等式的性质 1

7. 如图所示，两个天平都平衡，则三个“●”的重量等于多少个“☾”的重量（ ）



- A. 3    B. 4    C. 5    D. 6

8. 下列说法错误的是（ ）

A. 若  $a=b$ ，则  $a-3=b-3$             B. 若  $-3x=-3y$ ，则  $x=y$

C. 若  $a=b$ ，则  $\frac{a}{c^2+1} = \frac{b}{c^2+1}$     D. 若  $x^2=5x$ ，则  $x=5$

4. 已知等式  $ax=ay$ ，则下列变形不正确的是：（ ）

- A、 $x=y$             B、 $ax-1=ay-1$     C、 $\frac{ay}{3} = \frac{ax}{3}$             D、 $3-ax=3-ay$

5. 运用等式性质进行的变形，正确的是（ ）

A. 如果  $a=b$ ，那么  $a+2=b+3$     B. 如果  $a=b$ ，那么  $a-2=b-3$

C. 如果  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ ，那么  $a=b$             D. 如果  $a^2=3a$ ，那么  $a=3$

6. 在下面方程中变形正确的为（ ）。

- ① $3x+6=0$ ，变形为  $x+2=0$ ，② $x+7=5-3x$ ，变形为  $4x=-2$ ，③  $\frac{2x}{5} = 3$ ，变形为  $2x=15$ ，④ $4x=-2$ ，

变形为  $x=-2$ .

- A. ①③      B. ①②③      C. ③④      D. ①②④

7. 用适当的数或整式填空, 使所得结果仍是等式.

(1) 如果  $2x+7=10$ , 那么  $2x=10-$  \_\_\_\_\_;

(2) 如果  $-3x=8$ , 那么  $x=$  \_\_\_\_\_;

(3) 如果  $x - \frac{2}{3} = y - \frac{2}{3}$ , 那么  $x=$  \_\_\_\_\_;

(4) 如果  $\frac{a}{4} = 2$ , 那么  $a=$  \_\_\_\_\_.

8. 在下列各题的横线上填上适当的数或整式, 使所得结果仍是等式, 并说明根据是等式的哪一条性质以及是怎样变形的.

(1) 如果  $-\frac{x}{10} = \frac{y}{5}$ , 那么  $x=$  \_\_\_\_\_, 根据 \_\_\_\_\_;

(2) 如果  $-2x=2y$ , 那么  $x=$  \_\_\_\_\_, 根据 \_\_\_\_\_;

(3) 如果  $\frac{2}{3}x=4$ , 那么  $x=$  \_\_\_\_\_, 根据 \_\_\_\_\_;

(4) 如果  $x=3x+2$ , 那么  $x-$  \_\_\_\_\_  $=2$ , 根据 \_\_\_\_\_.

9. 据等式性质, 求下列各式中的  $x$ .

(1)  $5x=3x-2$

(2)  $-5x-27=7x-3$ .

★7月30日: 第8讲解一元一次方程(一)

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程  | 初中课程   |
|---|--|
| 小学数学中, 要求能用方程表示简单情境中的等量关系(如 $3x+2=5$ , $2x-x=3$ ), 了解方程的作用, 了解等式的性质, 能用等式的性质解简单的方程。 | 初中数学中, 能根据具体问题中的数量关系列出方程, 体会方程是刻画现实世界数量关系的有效模型, 经历估计方程解的过程, 掌握等式的基本性质, 能解一元一次方程。 |

———小学知识回顾———

1、方程和等式



4. 下列方程中是一元一次方程的是 ( )
- A.  $x - y + 1 = 0$     B.  $x^2 - 4x + 4 = 0$     C.  $\frac{1}{x} = 2$     D.  $\pi x - 2 = 0$
5. 已知关于  $x$  的方程  $2x + a - 9 = 0$  的解是  $x = 2$ , 则  $a$  的值为 ( )
- A. 2    B. 3    C. 4    D. 5
6. 若  $(m-2)x^{|m|-1} = 5$  是一元一次方程, 则  $m$  的值为 ( )
- A.  $\pm 2$     B. -2    C. 2    D. 4
7. 下列方程中, 解为  $x = 4$  的方程是 ( )
- A.  $x - 1 = 4$     B.  $4x = 1$     C.  $4x - 1 = 3x + 3$     D.  $\frac{1}{5}(x - 1) = 1$
8. 一元一次方程  $4x = 5x - 2$  的解是 ( )
- A.  $x = 2$     B.  $x = -2$     C.  $x = \frac{2}{9}$     D.  $x = -\frac{2}{9}$
9. 将  $3x - 7 = 2x$  变形正确的是 ( )
- A.  $3x + 2x = 7$     B.  $3x - 2x = -7$     C.  $3x + 2x = -7$     D.  $3x - 2x = 7$
10. 方程  $2x - 1 = 3x + 2$  的解为 ( )
- A.  $x = 1$     B.  $x = -1$     C.  $x = 3$     D.  $x = -3$
11. 已知方程  $(m+1)x^{|m|} + 3 = 0$  是关于  $x$  的一元一次方程, 则  $m$  的值是\_\_\_\_\_.
12. 已知  $x = -1$  是关于  $x$  的方程  $2x - 3a = -4$  的解, 则  $a$  为\_\_\_\_\_.
13. 写出一个解为 3 的一元一次方程\_\_\_\_\_.
14. 如果  $x = -2$  是方程  $ax - 1 = 0$  的解, 则  $a =$ \_\_\_\_\_.
15. 方程  $2x + 3 = x$  的解是\_\_\_\_\_.
16. 解方程
- (1)  $5x - 5 = 8x + 1$ .    (2)  $3x - 3 = 4x + 5$

★8月1日: 第9讲解一元一次方程(二)

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程                        | 初中课程                                     |
|-----------------------------|--|
| 小学数学中, 要求能用方程表示简单情境中的等量关系(如 | 初中数学中, 能根据具体问题中的数量关系列出方程, 体会方程是刻画现实世界数量关 |

|   |  |
|---|--|
| $3x+2=5$ , $2x-x=3$ ), 了解方程的作用, 了解等式的性质, 能用等式的性质解简单的方程。 | 系的有效模型, 经历估计方程解的过程, 掌握等式的基本性质, 能解一元一次方程。 |
|---|--|

———小学知识回顾———

### 1、方程和等式

等式：表示相等关系的式子叫做等式。方程：含有未知数的等式叫做方程。

### 2、解方程。

解方程：求方程中未知数的值的过程叫做解方程。

解方程的依据：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等于 0 的数，所得结果仍然是等式。

———初中知识链接———

**1. 等式的性质 1:** 等式两边加(或减)同一个数(或式子)，结果仍相等。

如果  $a=b$ , 那么  $a \pm c=b \pm c$ 。

**2. 等式的性质 2:** 等式两边乘同一个数，或除以同一个不为 0 的数，结果仍相等。

如果  $a=b$ , 那么  $ac=bc$ , 如果  $a=b(c \neq 0)$ , 那么  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 。

**3. 一元一次方程:** 只含有一个未知数，未知数的次数都是 1，等号两边都是整式，这样的方程叫做一元一次方程。

**4. 移项的概念:**

我们将方程中某一项改变符号后，从方程的一边移到另一边，这种变形叫做移项。

**5. 去括号:** 利用去括号法则把括号去掉，然后利用前面学习的移项、合并同类项的方法解一元一次方程

**6. 去分母:** 方程两边同时乘以两个分母的最小公倍数，把分母去掉，然后即可按照前面学习的方法解方程。

**7. 解方程的步骤:** (1) 去分母 (2) 去括号 (3) 移项; (4) 合并同类项; (5) 未知数的系数化 1。

| 步骤     | 具体做法   | 根据         | 注意事项   |
|--------|--|------------|--|
| 去分母    | 方程两边同乘各分母的最小公倍数                                | 等式的性质 2    | (1) 不要漏乘不含分母的项; (2) 分数线有括号的作用, 当分子是多项式时, 去分母后要加上括号 |
| 去括号    | 一般先去小括号, 再去中括号, 最后去大括号                         | 分配律, 去括号法则 | 分配律要满足分配到每一项                                       |
| 移项     | 把含有未知数的项移到等号的一边, 其他项移到等号的另一边                   | 等式的性质 1    | 移项变号   |
| 合并同类项  | 把方程中含有未知数的项合并, 化成“ $ax = b(a \neq 0)$ ”的形式     | 合并同类项法则    | 注意符号   |
| 系数化为 1 | 方程两边同除以未知数的系数 $a$ , 化成“ $x = \frac{b}{a}$ ”的形式 | 等式的性质 2    | 分子、分母不能颠倒  |

### 基础过关

#### 1. 解方程.

$$(1) x - \frac{5}{12} = \frac{3}{8}$$

$$(2) x \div \frac{9}{10} = \frac{2}{3}$$

$$(3) x - \frac{1}{3}x = 8$$

$$(4) 2 - x = \frac{5}{7}$$

$$(5) \frac{1}{3}x + \frac{5}{6}x = 14$$

$$(6) \frac{2}{3}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$$

2. 解方程  $(3x+2) + 2[(x-1) - (2x+1)] = 6$ , 得  $x$  为 ( )

- A. 2      B. 4      C. 6      D. 8

3. 解方程  $\frac{x+1}{2} - \frac{2x-3}{6} = 1$  去分母正确的是 ( )
- A.  $3(x+1) - 2x - 3 = 6$                       B.  $3(x+1) - 2x - 3 = 1$
- C.  $3(x+1) - (2x-3) = 12$                       D.  $3(x+1) - (2x-3) = 6$
4. 把方程  $3x + \frac{2x-1}{3} = 3 - \frac{x+1}{2}$  去分母, 正确的是 ( )
- A.  $18x + 2(2x-1) = 18 - 3(x+1)$                       B.  $3x + (2x-1) = 3 - (x+1)$
- C.  $18x + (2x-1) = 18 - (x+1)$                       D.  $3x + 2(2x-1) = 3 - 3(x+1)$
5. 下列方程中解为  $x=2$  的是 ( )
- A.  $3x + (10 - x) = 20$                       B.  $4(x+0.5) + x = 7$
- C.  $x = -\frac{1}{2}x + 3$                       D.  $\frac{1}{7}(x+14) = \frac{1}{4}(x+20)$
6. 方程  $1 - \frac{x+3}{6} = \frac{x}{2}$  的解为 ( )
- A.  $x = -\frac{1}{2}$                       B.  $x = \frac{3}{4}$                       C.  $x = \frac{9}{4}$                       D.  $x = 1$
7. 某书上有一道解方程的题:  $\frac{1+\square x}{3} + 1 = x$ ,  $\square$ 处在印刷时被油墨盖住了, 查后面的答案知这个方程的解是  $x = -2$ , 那么  $\square$ 处应该是数字 ( )
- A. 7                      B. 5                      C. 2                      D. -2
8. 下列方程的变形中, 正确的是 ( )
- A. 方程  $3x - 2 = 2x + 1$ , 移项, 得  $3x - 2x = -1 + 2$
- B. 方程  $3 - x = 2 - 5(x - 1)$ , 去括号, 得  $3 - x = 2 - 5x - 1$
- C. 方程  $\frac{2}{3}x = \frac{3}{2}$ , 未知数系数化为1, 得  $x = 1$
- D. 方程  $\frac{x-1}{3} - \frac{x}{5} = 1$  化成  $5(x-1) - 2x = 10$
9. 当  $x = \underline{\hspace{2cm}}$  时,  $5(x-2) - 7$  的值等于 8.
10. 将方程  $4(2x-5) = 3(x-3) - 1$  变形为  $8x - 20 = 3x - 9 - 1$  的变形步骤是           .
11. 若代数式  $4x$  与  $\frac{2x-1}{2}$  的值相等, 则  $x$  的值是           .
12. 当  $x = \underline{\hspace{2cm}}$  时, 式子  $\frac{2x+5}{6}$  与  $\frac{x+11}{4} + x$  的值互为相反数.

13. 解方程

(1)  $3x+7=32-2x$

(2)  $8x=-2(x+4)$

(3)  $\frac{x+2}{2}-\frac{x+3}{3}=1$

(4)  $3-\frac{x-1}{2}=3x-1$

14. 已知方程  $3(x-1)=4x-5$  与关于  $x$  的方程  $\frac{2x-a}{3}-\frac{x-a}{2}=x-1$  有相同解, 求  $a$  的值.

★8月2日: 第10讲用一元一次方程解决实际问题

【知识衔接】———小学初中课程解读———

| 小学课程   | 初中课程   |
|--|--|
| 小学数学中, 要求在具体情境中, 了解常见的数量关系: 总价=单价×数量、路程=速度×时间, 并能解决简单的实际问题, 能用方程表示简单情境中的等量关系(如 $3x+2=5$ , $2x-x=3$ ), 了解方程的作用。 | 初中数学中, 能根据具体问题中的数量关系列出方程, 体会方程是刻画现实世界数量关系的有效模型, 能根据具体问题的实际意义, 检验方程的解是否合理。结合实际情境, 经历设计解决具体问题的方案, 并加以实施的过程, 体验建立模型、解决问题的过程, 并在此过程中, 尝试发现和提出问题。 |

———初中知识链接———

1. 解方程的步骤: (1) 去分母 (2) 去括号 (3) 移项; (4) 合并同类项; (5) 未知数的系数化1.



## 2. 列一元一次方程解应用题的一般步骤:

- (1) 审题: 弄清题意.
- (2) 找出等量关系: 找出能够表示本题含义的相等关系.
- (3) 设出未知数, 列出方程: 设出未知数后, 表示出有关的含字母的式子, 然后利用已找出的等量关系列出方程.
- (4) 解方程: 解所列的方程, 求出未知数的值.
- (5) 检验, 写答案: 检验所求出的未知数的值是否是方程的解, 是否符合实际, 检验后写出答案.

## 3. 会列出一元一次方程解简单商品销售、积分问题、行程问题等应用题。

### 基础过关

1. 如图, 图中, 平行四边形的面积是 84 平方厘米. 求高, 可以列出方程是\_\_\_\_\_, 求出的高是\_\_\_\_\_ 厘米.



2. 2010 年某市人均耗电量为 45 度, 比 2009 年人均耗电量减少了 10%, 求 2009 年该市的人均耗电量. 设 2009 年该市的人均耗电量为  $x$ , 列出方程\_\_\_\_\_。

3. 一批水果, 卖出这批水果的  $\frac{3}{8}$ , 剩下的比卖出的还多 360 千克. 这批水果还剩多少千克? (用方程解答)\_\_\_\_\_

4. A、B 两地相距 279 千米, 甲、乙两车分别从 A、B 两地相对开出, 经过 1.2 小时两车共行了全程的  $\frac{2}{3}$ . 已知甲车的速度是 80 千米/时, 你知道乙车每小时行多少千米吗? (列方程解答)\_\_\_\_\_

5. 小波、小玲、小亮共有邮票 180 张, 小波说: 我的邮票数是小玲的 2 倍; 小玲说: 我的邮票最少; 小亮说: 我的邮票数是他俩的总和. 问他们各有邮票多少张. (列方程解答)\_\_\_\_\_

6. 某城市与省会城市相距 390 千米, 客车与轿车分别从该城市和省会城市同时出发, 相向而行. 已知客车每小时行 80 千米, 轿车每小时行 100 千米, 问经过多少小时后, 客车与轿车相距 30 千米.

7. 某商场销售的一款空调机每台的标价是 1635 元, 再一次促销活动中, 按标价的八折销售, 仍可盈利 9%.

(1) 求这款空调每台的进价:  $\left( \text{利润率} = \frac{\text{利润}}{\text{进价}} = \frac{\text{售价} - \text{进价}}{\text{进价}} \right)$

(2) 在这次促销活动中, 商场销售了这款空调机 100 台, 问盈利多少元?

8. 某地为了打造风光带, 将一段长为 360m 的河道整治任务由甲、乙两个工程队先后接力完成, 共用时 20 天, 已知甲工程队每天整治 24m, 乙工程队每天整治 16m. 求甲、乙两个工程队分别整治了多长的河道.

9. 小明用 172 元钱买了语文和数学的辅导书, 共 10 本, 语文辅导书的单价为 18 元, 数学辅导书的单价为 10 元. 求小明所买的语文辅导书有多少本?

10. 列方程解应用题: 某学校七年级 8 个班进行足球友谊赛, 采用胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 负一场得 0 分的记分制. 某班与其他 7 个队各赛 1 场后, 以不败战绩积 17 分, 那么该班共胜了几场比赛?