

一些知识点的复习

Review for a little Knowledge

Norsesun

最后更新：2020 年 12 月 2 日



有理数的乘除法

$$(+2) \times (+3) = +6$$

$$(-2) \times (-3) = +6$$

$$(-2) \times (+3) = -6$$

$$(+2) \times (-3) = -6$$

$$2 \times 0 = 0$$

$$(-2) \times 0 = 0$$

根据上面结果可知：

1. 正数乘正数积为 正 数；负数乘负数积为 正 数；
(同号得正)
2. 负数乘正数积为 负 数；正数乘负数积为 负 数；
(异号得负)
3. 乘积的绝对值等于各乘数绝对值的 积；
4. 零与任何数相乘或任何数与零相乘结果都是 零。

有理数的乘除法

总结：有理数乘法法则

1. 两数相乘，**同号得正，异号得负**，并把**绝对值相乘**.
2. 任何数**同0相乘**，都得**0**.

讨论:

- (1) 若 $a < 0, b > 0$, 则 ab ____0 ;
- (2) 若 $a < 0, b < 0$, 则 ab ____0 ;
- (3) 若 $ab > 0$, 则 $a、b$ 应满足什么条件?
- (4) 若 $ab < 0$, 则 $a、b$ 应满足什么条件?



有理数的乘除法

除以一个不等于 0 的数等于乘这个数的倒数。

试问两数相除的结果怎么确定？符号怎么确定，积的绝对值怎么确定？



要点目录

乘方

有理数的混合运算

代数式的相关概念

一元一次方程

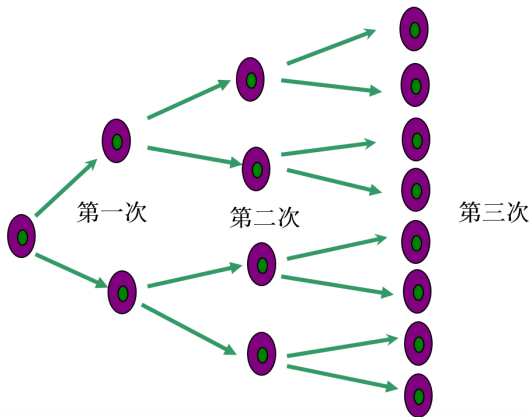
解方程

方程的应用与列方程



找规律

某种细胞每次由一个分裂成两个，
经过 4 次分裂这种细胞由 1 个能分裂成多少个，
经过 n 次分裂这种细胞由 1 个能分裂成多少个？



乘方的概念

一般地, n 个相同的因数 a 相乘, 记作 a^n , 读作 " a 的 n 次幂 (或 a 的 n 次方)", 即

$$\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ times}} = a^n$$



乘方的概念

一般地, n 个相同的因数 a 相乘, 记作 a^n , 读作“ a 的 n 次幂 (或 a 的 n 次方)”, 即

$$\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ times}} = a^n$$

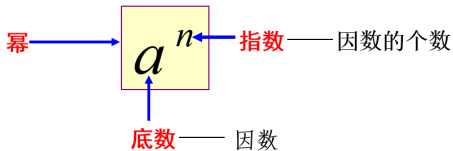
例如: $2 \times 2 \times 2 \times 2$ 记作 2^4 读作2的4次方(幂).

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ 记作 2^6 读作2的6次方(幂).



乘方的概念

这种求 n 个相同因数的积的运算叫做**乘方**，乘方的结果叫做**幂**。



一个数可以看作这个数本身的一次方，例如，**8**就是 **8^1** ，指数**1**通常省略不写。

因为 **a^n** 就是 **n 个 **a** 相乘**

，所以可以利用有理数的**乘法运算**来进行有理数的**乘方运算**。

练习 1

1. $(-5)^2$ 的底数是____，指数是____， $(-5)^2$ 表示2个____相乘，读作____的2次方，也读作-5的____.

2. $\left(\frac{1}{2}\right)^6$ 表示____个 $\frac{1}{2}$ 相乘，读作 $\frac{1}{2}$ 的____次方，也读作 $\frac{1}{2}$ 的____次幂，其中 $\frac{1}{2}$ 叫做____，6叫做_____.



练习 2

计算

$$(-4)^4 =$$

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

若 n 为整数, 求 $(-1)^n$ 。



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
- 正数的任何正整数次幂都是正数，0 的任何正整数次幂都是 0



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
- 正数的任何正整数次幂都是正数，0 的任何正整数次幂都是 0

$|x| = 8$ ，方程有几个解？

能力提升-解简单的一元二次方程

$$x^2 = 4$$

$$x^2 = -4$$

$$x^2 = 81$$



要点目录

乘方

有理数的混合运算

代数式的相关概念

一元一次方程

解方程

方程的应用与列方程



1. 加减乘除的法则;
2. 加法的运算律与乘法的运算律;
3. 运算的优先级别
 - 括号 (按小括号、中括号、大括号的顺序依次进行)
 - 乘方
 - 乘除
 - 加减
 - 同级运算, 按从左到右的顺序进行



练习 3

计算

$$-\frac{3}{4} \times [3 \times (-\frac{1}{3})^2 - 2]$$

$$-1^4 - \frac{1}{7} \times |2 - (-3)^2| + (-\frac{1}{3} + \frac{3}{4}) \div (-\frac{1}{24})$$

$$-0.25 \div (-\frac{1}{2})^2 \times (-1)^3 + (\frac{11}{8} + \frac{7}{3}) \times 24$$



要点目录

乘方

有理数的混合运算

代数式的相关概念

一元一次方程

解方程

方程的应用与列方程



要点目录

乘方

有理数的混合运算

代数式的相关概念

一元一次方程

解方程

方程的应用与列方程



要点目录

乘方

有理数的混合运算

代数式的相关概念

一元一次方程

解方程

方程的应用与列方程



要点目录

乘方

有理数的混合运算

代数式的相关概念

一元一次方程

解方程

方程的应用与列方程

