



黄冈学习网
www.hgxxw.net

整式的除法

同底数幂除法法则

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

($a \neq 0$, m, n 为正整数, $m > n$)

同底数幂相除，底数不变，指数相减.

规定： $a^0=1$ ($a \neq 0$)

即任何不等于0的数的0次幂都等于1.



计算

$$(1) (-x)^6 \div (-x) ;$$

$$(2) (-y)^3 \div y^2.$$

解: (1)原式 $=(-x)^{6-1}$

$$= (-x)^5$$

$$= -x^5$$

(2)原式 $=-y^3 \div y^2$

$$= -y^{3-2}$$

$$= -y$$

单项式除以单项式

单项式相除，把系数与同底数幂分别相除作为商的因式，对于只在被除式里含有的字母，则连同它的指数作为商的一个因式。



计算下列各题：

(1) $28x^4y^2 \div 7x^3y$;

(2) $12a^3b^2x^3 \div 3ab^2$.

解：(1)原式 = $\frac{28x^4y^2}{7x^3y}$

$$= 4x^{4-3}y^{2-1}$$
$$= 4xy$$

(2)原式 = $\frac{12a^3b^2x^3}{3ab^2}$

$$= 4a^{3-1}b^{2-2}x^3$$
$$= 4a^2x^3$$

多项式除以单项式

多项式除以单项式，先把多项式的每一项除以这个单项式，再把所得的商相加.

$$(am + bm + cm) \div m = am \div m + bm \div m + cm \div m$$

计算



$$(1) (6ab + 5a) \div a$$

解: (1)原式 = $\frac{6ab}{a} + \frac{5a}{a}$

$$= 6a^{1-1}b + 5a^{1-1}$$

$$= 6b + 5$$

$$(2)(12a^3 - 6a^2 + 3a) \div 3a$$

(2)原式 = $\frac{12a^3}{3a} - \frac{6a^2}{3a} + \frac{3a}{3a}$

$$= 4a^2 - 2a + 1$$



$$(3) (21x^4y^3 - 35x^3y^2 + 7x^2y^2) \div (-7x^2y)$$

$$(3) \text{原式} = -\frac{21x^4y^3}{7x^2y} + \frac{35x^3y^2}{7x^2y} - \frac{7x^2y^2}{7x^2y}$$

$$= -3x^{4-2}y^{3-1} + 5x^{3-2}y^{2-1} - x^{2-2}y^{2-1}$$

$$= -3x^2y^2 + 5xy - y$$

小结

1、同底数幂除法法则

$$a^m \div a^n = a^{m-n} \quad (a \neq 0, \quad m, n \text{ 为正整数, } m > n)$$

$$a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$$

2、单项式相除的实质是同底数幂除法法则的运用。

3、多项式除以单项式的实质是把问题转化为单项式除以单项式的问题。



黄冈学习网
www.hgxxw.net