****

**总复习**

1. **主要内容**

**1、幂的运算 2、整式的乘法 3、乘法公式 4、因式分解**

**二、基本概念**

**1、幂的运算**

1.同底数幂的乘法：(为正整数)；同底数幂相乘，底数不变，指数相加.

2.幂的乘方： (为正整数)；幂的乘方，底数不变，指数相乘.

3.积的乘方： (为正整数)；积的乘方，等于各因数乘方的积.

4.同底数幂的除法：(≠0, 为正整数，并且).

同底数幂相除，底数不变，指数相减.

5.零指数幂：即任何不等于零的数的零次方等于1.

6.负指数幂：(，为正整数).任何不等于0的数的－次幂，等于这个数的次幂的倒数.

**要点诠释：**公式中的字母可以表示数，也可以表示单项式，还可以表示多项式；灵活地双向应用运算性质，使运算更加方便、简洁.

1、计算下列各题：

（1） （2）

（3） （4）

**【答案与解析】**

解：（1）．

（2）

．

（3）

．

（4）

．

举一反三：【变式】当，＝4时，求代数式的值．

**【答案】**

解：.

**2、整式的乘法**

1.单项式乘以单项式

单项式与单项式相乘，把他们的系数，相同字母分别相乘，对于只在一个单项式里含有的字母，则连同它的指数作为积的一个因式.

2.单项式乘以多项式

单项式与多项式相乘，就是用单项式去乘多项式的每一项，再把所得的积相加.即(都是单项式).

3.多项式乘以多项式

多项式与多项式相乘，先用一个多项式的每一项乘另一个多项式的每一项，再把所得的积相加.即.

**要点诠释：**运算时，要注意积的符号，多项式中的每一项前面的“＋”“－”号是性质符号，单项式乘以多项式各项的结果，要用“＋”连结，最后写成省略加号的代数和的形式．根据多项式的乘法，能得出一个应用比较广泛的公式：.

2、解下列不等式．

（1） （2）

**【答案与解析】**解：（1），，．

（2），  ．

3、已知，求的值．

**【答案】**16

举一反三：

【变式】（1）已知，求的值．

（2）已知，，求的值．

（3）已知，，求的值．

**【答案】**解：（1）6 （2）81 （3）27/16

**3 、乘法公式**

1.平方差公式：

两个数的和与这两个数的差的积，等于这两个数的平方差.

**要点诠释：**在这里，既可以是具体数字，也可以是单项式或多项式.

平方差公式的典型特征：既有相同项，又有“相反项”，而结果是“相同项”的平方减去“相反项”的平方.

2. 完全平方公式：；

两数和 (差)的平方等于这两数的平方和加上（减去）这两数乘积的两倍.

**要点诠释：**公式特点：左边是两数的和（或差）的平方，右边是二次三项式，是这两数的平方和加（或减）这两数之积的2倍.

4、对任意整数，整式是否是10的倍数？为什么？

**【答案与解析】**解：∵

，

是10的倍数，∴ 原式是10的倍数．

举一反三：【变式】解下列方程(组)：



**【答案】**解： 原方程组化简得，解得．

5、已知，，求： (1)；(2)

**【答案】**解：(1) 17 (2)63

**4、因式分解**

把一个多项式化成几个整式的积的形式，像这样的式子变形叫做把这个多项式因式分解，也叫做把这个多项式分解因式.

因式分解的方法主要有: 提公因式法, 公式法, 分组分解法, 十字相乘法, 添、拆项法等.

**要点诠释：**落实好方法的综合运用：

首先提取公因式，然后考虑用公式；两项平方或立方，三项完全或十字；

四项以上想分组，分组分得要合适；几种方法反复试，最后须是连乘式；

因式分解要彻底，一次一次又一次.

6、 分解因式：

(1)；(2)．

**【答案与解析】**

解：(1)．

(2)

．

举一反三：【变式】分解因式：（1）

（2） （3）

**【答案】**

解：（1）原式

（2）原式＝



（3）原式＝

**【达标检测】**

**一、选择题**

1.若是完全平方式，则的值是（ ）

A . —10 B. 10 C. 5 D.10或—10

2. 将＋分解因式，正确的是（　　）

A． B．

C． D．

3.若是的因式，则为（ ）

A.－15 B.－2 C.8 D.2

4. 下列多项式中能用平方差公式分解的有（ ）

①； ②； ③； ④； ⑤； ⑥．

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

**二、填空题**

5．如果是一个完全平方式，那么＝\_\_\_\_\_\_．

6. 若，＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.把分解因式后是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.的值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题**

9.分解因式：

（1）； （2）；

10．已知：，，试用表示下列各式：

（1）； (2)； (3)．

**【答案与解析】**

**一、选择题**

1. D；

2. C；

3. D；

4. D；

**二、填空题**

5.±3；

6.0；

7.；

8.－2；

**三、解答题**

9.（1）＝；

（2）；

10.（1）；

(2)；

(3)．