# 初中数学复习 整式的乘除

来源：网络 作者：诗酒琴音 更新时间：2025-02-28

*专题01整式的乘除阅读与思考指数运算律是整式乘除的基础，有以下5个公式：，，，．学习指数运算律应注意：1．运算律成立的条件；2．运算律中字母的意义：既可以表示一个数，也可以表示一个单项式或者多项式；3．运算律的正向运用、逆向运用、综合运用．...*

专题01

整式的乘除

阅读与思考

指数运算律是整式乘除的基础，有以下5个公式：，，，．

学习指数运算律应注意：

1．运算律成立的条件；

2．运算律中字母的意义：既可以表示一个数，也可以表示一个单项式或者多项式；

3．运算律的正向运用、逆向运用、综合运用．

多项式除以多项式是整式除法的延拓与发展，方法与多位数除以多位数的演算方法相似，基本步骤是：

1．将被除式和除式按照某字母的降幂排列，如有缺项，要留空位；

2．确定商式，竖式演算式，同类项上下对齐；

3．演算到余式为零或余式的次数小于除式的次数为止．

例题与求解

【例1】（1）若为不等式的解，则的最小正整数的值为

．

（“华罗庚杯”香港中学竞赛试题）

（2）已知，那么

．

（“华杯赛”试题）

（3）把展开后得，则

．

（“祖冲之杯”邀请赛试题）

（4）若则

．

（创新杯训练试题）

解题思路：对于（1），从幂的乘方逆用入手；对于（2），目前无法求值，可考虑高次多项式用低次多项式表示；对于（3），它是一个恒等式，即在允许取值范围内取任何一个值代入计算，故可考虑赋值法；对于（4），可考虑比较系数法．

【例2】已知，则等于（）

A．2

B．1

C．

D．

（“希望杯”邀请赛试题）

解题思路：为指数，我们无法求出的值，而，所以只需求出的值或它们的关系，于是自然想到指数运算律．

【例3】设都是正整数，并且，求的值．（江苏省竞赛试题）

解题思路：设，这样可用的式子表示，可用的式子表示，通过减少字母个数降低问题的难度．

【例4】已知多项式，求的值．

解题思路：等号左右两边的式子是恒等的，它们的对应系数对应相等，从而可考虑用比较系数法．

【例5】是否存在常数使得能被整除？如果存在，求出的值，否则请说明理由．

解题思路：由条件可推知商式是一个二次三项式（含待定系数），根据“被除式=除式×商式”，运用待定系数法求出的值，所谓是否存在，其实就是关于待定系数的方程组是否有解．

【例6】已知多项式能被整除，求的值．

（北京市竞赛试题）

解题思路：本题主要考查了待定系数法在因式分解中的应用．本题关键是能够通过分析得出当和时，原多项式的值均为0，从而求出的值．当然本题也有其他解法．

能力训练

A级

1．（1）

．

（福州市中考试题）

（2）若，则

．

（广东省竞赛试题）

2．若，则

．

3．满足的的最小正整数为

．

（武汉市选拔赛试题）

4．都是正数，且，则中，最大的一个是

．

（“英才杯”竞赛试题）

5．探索规律：，个位数是3；，个位数是9；，个位数是7；，个位数是1；，个位数是3；，个位数是9；…那么的个位数字是，的个位数字是

．

（长沙市中考试题）

6．已知，则的大小关系是（）

A．

B．

C．

D．

7．已知，那么从小到大的顺序是（）

A．

B．

C．

D．

（北京市“迎春杯”竞赛试题）

8．若，其中为整数，则与的数量关系为（）

A．

B．

C．

D．

（江苏省竞赛试题）

9．已知则的关系是（）

A．

B．

C．

D．

（河北省竞赛试题）

10．化简得（）

A．

B．

C．

D．

11．已知，试求的值．

12．已知．试确定的值．

13．已知除以，其余数较被除所得的余数少2，求的值．

（香港中学竞赛试题）

B级

1．已知则=

．

2．（1）计算：=

．

（第16届“希望杯”邀请竞赛试题）

（2）如果，那么

．

（青少年数学周“宗沪杯”竞赛试题）

3．（1）与的大小关系是

（填“＞”“＜”“＝”）．

（2）与的大小关系是：

（填“＞”“＜”“＝”）．

4．如果则=

．

（“希望杯”邀请赛试题）

5．已知，则

．

（“五羊杯”竞赛试题）

6．已知均为不等于1的正数，且则的值为（）

A．3

B．2

C．1

D．

（“CASIO杯”武汉市竞赛试题）

7．若，则的值是（）

A．1

B．0

C．—1

D．2

8．如果有两个因式和，则（）

A．7

B．8

C．15

D．21

（奥赛培训试题）

9．已知均为正数，又，则与的大小关系是（）

A．

B．

C．

D．关系不确定

10．满足的整数有（）个

A．1

B．2

C．3

D．4

11．设满足求的值．

12．若为整数，且，求的值．

（美国犹他州竞赛试题）

13．已知为有理数，且多项式能够被整除．

（1）求的值；

（2）求的值；

（3）若为整数，且．试比较的大小．

（四川省竞赛试题）

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！