# 剖析一元二次方程的概念

来源：网络 作者：夜幕降临 更新时间：2025-06-15

*剖析一元二次方程的概念一、一元二次方程的概念及剖析1.定义只含有一个未知数,并且未知数的最高次数是2的整式方程叫做一元二次方程.2.剖析从一元二次方程的定义可知,一元二次方程需具备以下三个条件:(1)只含有一个未知数,即未知数有且只有一个....*

剖析一元二次方程的概念一、一元二次方程的概念及剖析

1.定义

只含有一个未知数,并且未知数的最高次数是2的整式方程叫做一元二次方程.2.剖析

从一元二次方程的定义可知,一元二次方程需具备以下三个条件:

(1)只含有一个未知数,即未知数有且只有一个.如果方程中未知数的个数多于1个,那么它就不是一元二次方程.(2)未知数的最高次数是2,即未知数的最高次数不能低于2,也不能高于2.但方程中是否存在一次项或常数项,并没有提出要求.因此,可将方程进行降幂排列,观察未知数的最高次数是否为2.(3)方程的两边是整式.整式是单项式和多项式的统称.说明分母不能含有未知数,被开数不能含有未知数.只要某个方程不符合以上三条中的一条,那它就不是一元二次方程.反之,是一元二次方程,那么它就一定满足以上三个条件.3.注意

(1)判断一个方程是否是一元二次方程,应以化简后的结果为准.如化简前含有未知数是2次的项,但是化简后未知数最高次数是1,那它就不是一元二次方程.(2)当方程中含有字母系数(又叫参数)时,应区分未知数和字母.如“关于x的方程……”,则表明x是未知数,而方程中其它字母均是常数.(3)“×元×次方程”中的“元”指未知数,“次”指未知数的最高次数.4.典例

例1

下列方程中,关于x的一元二次方程是（）

A.3(x+1)2=2(x+1)

B.=0

C.ax2+bx+c=0

D.x2+2x=x2-1

解:因B中的分母含有未知数,所以它不是一元二次方程.C中字母a没有强调不为0,若a=0,则C中未知数的最高次数低于2,因此,不能肯定C中的方程是否是一元二次方程.D中方程化简后是一元一次方程.只有A中的方程符合一元二次方程的三个条件.故选A.例2

方程(m+2)x|m|+3mx+1=0是关于x的一元二次方程,则（）

A.m=±2

B.m=2

C.m=-2

D.m≠±2

解:由于一元二次方程中未知数的最高次数是2,所以|m|=2,即m=±2.但当m=-2时,原方程变为-6x+1=0,它是一元一次方程,不合题意,舍去.当m=2时,原方程变为4x2+6x+1=0,它是一元二次方程,故选B.二、与一元二次方程的相关概念及剖析

1.概念

把方程化成形式ax2+bx+c=0(a≠0),这种形式叫一元二次方程的一般形式.2.剖析

(1)一元二次方程的一般形式是将方程变形和整理后的一种很有规律的表达形式,它的左边是未知数的二次三项式的降幂排列,且其中a通常写成大于0的形式,而右边是0.(2)当一元二次方程化成一般形式后,左边的三个单项式ax2,bx,c分别叫做二次项,一次项和常数项;且常数a,b分别叫二次项系数和一次项系数.(3)一元二次方程的一般形式是用配方法或公式法求一元二次方程根的基础.3.典例

例3

把方程(1-3x)(x+3)=2x2+1化为一元二次方程的一般形式,并写出二次项,二次项系数,一次项,一次项系数及常数项.解:原方程化为一般形式是:5x2+8x-2=0(若写成-5x2-8x+2=0,则不符合人们的习惯),其中二次项是5x2,二次项系数是5,一次项是8x,一次项系数是8,常数项是-2(因为一元二次方程的一般形式是三个单项式的和,所以不能漏写单项式系数的负号).

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！