

Свойства возвратных уравнений:

1. Возвратное уравнение не имеет корней равных 0

2. Если В есть корень возвратного уравнения , то 1/В так же является корнем

3. Возвратное уравнение нечетной степени имеет корень, равный -1

4. Частное от деления А (х) нечетной степени на (х+1) снова является возвратным многочленом

5. Вопрос о решении любых возвратных уравнений сводится к решению возвратных уравнений лишь четной степени: anx2n+an-1x2n-1+…+a1x+a0=0

**Возвратные уравнения**

Алгебраические уравнения вида:

****

И т.д. называются возвратными уравнениями.

Возвратные уравнения – это уравнения, у которых коэффициенты, одинаково удалённые от начала и от конца, равны между собой.

**Метод решения возвратных уравнений третьей степени:**

Решается разложением на множители, группируя первый и последний, второй и третий члены, то есть, группируя по коэффициентам

a (x3+1)+bx(x+1)=a(x+1)(x2-x+1)+bx(x+1)=(x+1)(ax2-ax+at+bx)=(x+1)(ax2+(b-a)x+a).

**Метод решения возвратных уравнений четвертой степени:**

Решается делением правой и левой части уравнения на х2 **,** затем группируя члены с одинаковыми коэффициентами: ax4+bx3+cx2+bx+a=ax2+bx+c+b/x+a/x2=a(x2+1/x2)+b(x+1/x)+c=0

Введем новую переменную

y= x+1/x y2-2= x2+1/x2

Для y получим квадратное уравнение

ay2+by+c-2a=0