**В5 1)    Возвратные уравнения четной степени.**

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image038.gif

т.к. http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image040.gif - не является корнем уравнения, то разделим обе части уравнения на http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image042.gif.

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image044.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image046.gif

Введем замену.

Пусть http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image048.gif, http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image050.gif, получим

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image052.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image054.gif; http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image056.gif

Вернемся к замене.

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image058.gif или http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image060.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image062.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image064.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image066.gif корней нет

Ответ: http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image066.gif

**В6 2)** **Возвратные уравнения нечетной степени**

Любое возвратное уравнение нечетной степени сводится к квадратному уравнению четной степени, т.к у любого возвратного ур–ия нечетной степени один из корней **всегда равен –1**

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image069.gif

Очевидно http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image071.gif - корень уравнения.

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image073.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image071.gif или http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image076.gif

т.к http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image040.gif - не является корнем уравнения, то разделим обе части

уравнения на http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image079.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image081.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image083.gif

Введем замену.

Пусть http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image048.gif, http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image050.gif, http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image085.gif, получим

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image087.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image089.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image091.gif или http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image093.gif или http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image095.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image097.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image099.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image101.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image103.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image105.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image107.gif

корней нет http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image109.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image111.gif

Ответ: http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image071.gif, http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image109.gif, http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image111.gif

**В7 Пример №3**

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image188.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image190.gif - не является корнем уравнения

Разделим обе части уравнения на http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image192.gif, получим

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image194.gif

Введем замену.

Пусть http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image196.gif, тогда

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image198.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image200.gif; http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image202.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image204.gif или http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image206.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image208.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image210.gif

http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image212.gif; http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image214.gif http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image216.gif; http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image218.gif

Ответ: http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image212.gif; http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image214.gif; http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image216.gif; http://mmetodika.narod.ru/page/urav2.files/image223.gif

***В8 На первом этапе объяснения показать решение алгебраического уравнения способом группировки:***

x5 – x4 – 7x3 + 7x2 + 12x – 12 = 0

x4 (x – 1) – 7x2 (x – 1)+ 12(x – 1) = 0

(x – 1) (x4 – 7x2 + 12) = 0

Корнями биквадратного уравнения x4 – 7x2 + 12 = 0 являются числа 3 и 4, тогда уравнение примет вид:

(x – 1) (x2 – 3) (x2 – 4) = 0

(x – 1) (x – √3) (x + √3) (x – 2) (x + 2) = 0

X1= 1; x2 = √3; x3 = -√3; x4 = 2; x5 = -2.

Ответ: 1; ±√3; ±2.