

Повторение

- *Квадратное уравнение – это уравнение вида*
- $ax^2 + bx + c = 0$
- *Количество корней уравнения зависит от ...*
- *Дискриминанта*
- *Если $D > 0$, то корней ...*
- *2*
- *Если $D < 0$, то корней...*
- *нет*
- *Если $D = 0$, то корней...*
- *1*

Решение квадратных уравнений по формуле

Основные формулы:

Если b -нечетное, то $D=b^2-4ac$ и $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$
(если $D > 0$)

Если b -четное, то $D_1 = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac$ и $x_{1,2} = \frac{-\frac{b}{2} \pm \sqrt{D_1}}{a}$
(если $D > 0$)

Свойства коэффициентов квадратного уравнения

Если $a+b+c=0$, то $x_1 = 1$, $x_2 = c/a$

Решим уравнение $x^2 + 6x - 7 = 0$

$1 + 6 - 7 = 0$, значит $x_1 = 1$, $x_2 = -7/1 = -7$.

Ответ: $x_1 = 1$, $x_2 = -7$.

Биквадратные уравнения

- Биквадратные уравнения- это уравнение вида...
- $ax^4+bx^2+c=0$
- Алгоритм решения биквадратного уравнения :
- 1. Ввести новую переменную $x^2 = t, t>0$
- 2. Решить квадратное уравнение относительно новой переменной t , получим корни $t_{1,2}$
- 3. Вернуться к переменной x , т.е. решить уравнение $x^2=t_1$ и $x^2=t_2$
- 4. Записать ответ: $x_1=$, ...

Уравнения, приводимые к квадратным

- Алгоритм решения:
- 1. Выбрать выражение, подлежащее замене
- 2. Ввести новую переменную $t =$ выбранному выражению
- 3. Решить квадратное уравнение относительно новой переменной t , получим корни $t_{1,2}$
- 4. Вернуться к переменной x , т.е. решить уравнение $\dots = t_1$ и $\dots = t_2$
- 5. Записать ответ: $x_1 = \dots$, \dots

Решите уравнения, используя метод замены переменной и вынесение множителя за скобки

Группа А

№1 $x^3 - 25x = 0$

№2 $2x^3 - 5x^2 + 3x = 0$

Группа В

№1 $x^4 - 6x^2 + 5 = 0$

№2 $x^3 - 2x^2 - 3x + 6 = 0$

Группа С

№1 $(x^2 - 2x)^2 - 2(x^2 - 2x) - 3 = 0$

№2 $(x+3)^4 - 13(x+3)^2 + 36 = 0$

Самостоятельная работа

Вариант 1

Решите уравнения:

1. $x^3 - 64x = 0$

2. $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

3. $x^3 + x^2 - x - 1 = 0$

Вариант 3

Решите уравнения:

1. $x^3 + x^2 - x - 1 = 0$

2. $(x^2 - 5x)(x^2 - 5x - 10) + 24 = 0$

3. $x^4 - 5x^2 + 7 = 0$

Вариант 2

Решите уравнения:

1. $x^3 - 144x = 0$

2. $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$

3. $x^3 + 2x^2 - 4x - 8 = 0$

Вариант 4

Решите уравнения:

1. $x^3 + 2x^2 - 4x - 8 = 0$

2. $(x^2 + 4x)(x^2 + 4x - 17) + 60 = 0$

3. $x^4 - 4x^2 + 5 = 0$

Выбери правильный ответ

Вариант 1:

А) $-8; 0; 8$

Б) $0; 64$

В) $0; 8$

Г) $0; -1$

Д) $-2; -1; 1; 2$

Е) $-1; 1$

Вариант 2:

А) $-12; 0; 12$

Б) $0; 6$

В) $-2; 2$

Г) $0; 12$

Д) $0; 1; 2$

Е) $-3; -1; 1; 3$

Вариант 3:

А) нет

Б) $0; 1$

В) $-1; 1$

Г) $2; 3$

Д) $-1; 2; 3; 4$

Е) $-3; 3$

Вариант 4:

А) $-3; 2$

Б) $-6; -5; 1; 2$

В) $-2; 2$

Г) $-1; -2$

Д) нет

Е) 2

Ответы для самопроверки

- Вариант 1

- 1А, 2Д, 3Е

- Вариант 3

- 1В, 2Д, 3А

- Вариант 2

- 1А, 2Е, 3В

- Вариант 4

- 1В, 2Б, 3Д

Домашнее задание

- П.11, №295(а, в, д)
- дополнительно (на оценку): составить и решить уравнения на различные способы

Заполни таблицу, поставь «+»

▪ На уроке я работал ...	Активно	Пассивно
▪ Своей работой на уроке я ...	Доволен	Не доволен
▪ Урок мне показался ...	Коротким	Длинным
▪ За урок я ...	Не устал	Устал
▪ Мое настроение...	Стало лучше	Хуже
▪ Материал урока был мне ...	Понятен	Не понятен
▪ Материал урока был мне ...	Полезен	Бесполезен
▪ Материал урока был мне ...	Интересен	Скучен
▪ Домашнее задание мне кажется...	Легким	Трудным
▪ Домашнее задание мне кажется...	Интересно	Не интересно

Молодцы!

Вы многому научились и много узнали!

Спасибо за урок!

До свиданья!