**Приложение 3**

**ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ К УРОКУ «КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Полное квадратное уравнение** | **Неполное квадратное уравнение** |
| **Общий вид** | $$ax^{2}+bx+c=0$$ | $ax^{2}+bx=0$***,******c=0*** | $ax^{2}+c=0$***,******b=0*** |
| **Пример** | $$3x^{2}+5x+1=0$$ | $$3x^{2}+5x=0$$ | $$3x^{2}+1=0$$ |
| **Алгоритм решения уравнений** | ***Iспособ решения******II способ решения ( Теорема Виета)***1. $ax^{2}+bx+c=0$***, a***$\ne $***1***

***x1+x2=***$\frac{-b}{a}$***, x1\*x2=***$ \frac{c}{a}$***2 )***$ x^{2}+bx+c=0$***, a=1******x1+x2=-b, x1\*x2=c*** | $$ax^{2}+bx=0$$ ***x( ax+b)=0******x=0 или ax+b=0*** ***ax=-b*** ***x=***$\frac{-b}{a}$ | $ax^{2}+c=0$***,******ax2=-c******x2=***$\frac{-c}{a}$***1)если*** $\frac{-c}{a}\geq 0$***, то уравнение имеет два корня******x1,2=***$\pm \sqrt{\frac{-c}{a}}$***2)если*** $\frac{-c}{a}<0$ ***,то уравнение не имеет корней*** |
| **Пример решения уравнений** | ***I способ***1. $4x^{2}+5x+1=0$

***a=4, b=5, c=1******D=52-4\*4\*1=25-16=9, D>0******x1=***$\frac{ -5-\sqrt{9}}{2\*4}$***=***$ \frac{-5-3}{8}$***=***$ \frac{-8}{8} $***=-1******x2=***$\frac{ -5+\sqrt{9}}{2\*4}$***=***$ \frac{-5+3}{8}$***=***$ \frac{-2}{8}$***=-***$\frac{-1}{4}$***Ответ:-1,*** $-\frac{1}{4}$1. ***x2-4x+4=0***

***a=1, b=-4, c=4******D=42-4\*4\*1=16-16=0, D=0******x==***$\frac{4}{2}=2$***Ответ: x=2*** 1. ***x2-3x+4=0***

***a=1, b=-3, c=4******D=32-4\*4\*1=9-16=-7, D<0******Ответ: корней нет******II способ*** ***4) x2-5x+6=0******a=1, b=-5, c=6 по Теореме Виета******x1+x2=5, x1\*x2=6******x1=2, x2=3******Ответ: x1=2, x2=3*** | $$3x^{2}+5x=0$$***x(3x+5)=0******x=0 или 3x+5=0*** ***3x=-5*** ***x=***$\frac{-5}{3}$***Ответ:x=0;***$\frac{-5}{3}$ | 1. $3x^{2}+1=0$

***3x2=-1******x2=-1/3******-1/3<0*** ***Ответ: корней нет***1. ***x2-16=0***

***x2=16******x=***$\pm \sqrt{16}$***x=***$\pm 4$***Ответ: x=***$\pm 4$ |