

# Алгебраические уравнения и уравнения, сводящиеся к алгебраическим.

Стендовый урок



- Алгебраические уравнения и уравнения, сводящиеся к алгебраическим.
- Цели урока.
- Оборудование и материалы к уроку.
- Фундаментальные образовательные объекты.
- Проблема урока.
- Этапы урока и виды деятельности учеников.
- Задание ученикам по рефлексии их деятельности.
- Критерии оценки, созданного учеником образовательного продукта.
- Домашнее задание.

тема: Алгебраические уравнения и  
уравнения, сводящиеся к алгебраическим.

- Тип: урок креативного типа – эвристическая ситуация.  
Эвристическая образовательная ситуация – ситуация активизирующего незнания, целью которого является рождение учениками личного образовательного продукта.  
Получаемые учениками результаты оказываются индивидуальны, многообразны и различны по степеням творческого самовыражения.

# Цели урока:

- Учебная: продолжить работу по формированию знаний о способах решения алгебраических уравнений; формировать знания о родном крае через выполнение занимательных упражнений.
- Воспитывающая: воспитывать волю и настойчивость для достижения конечных результатов при решении и составлении алгебраических уравнений
- Развивающая: развивать познавательный интерес, интерес к творчеству и созиданию через создание собственного образовательного продукта и осознание его практической необходимости; развивать умения применять знания в незнакомых ситуациях.



## Оборудование и материалы к уроку:

- Эпиграф, уравнения (на доске) для повторения приёмов решения алгебраических уравнений, заготовка (обложка сборника), бумага, фломастеры, скобы для крепления.



## Фундаментальные образовательные объекты:

- Различные виды алгебраических уравнений.

# Проблема урока.

- Каковы приёмы составления алгебраического уравнения и уравнения, сводящегося к алгебраическому, которое имеет хотя бы один корень?



## Этапы урока и виды деятельности учеников:

Эпиграф к уроку (на доске)  
«Предмет математики настолько серьёзен,  
Что полезно не упускать случаев  
Делать его немного занимательным».  
О. Паскаль, французский учёный

- Оргмомент (2 мин)

Мы с вами понимаем, что предмет математики достаточно серьёзен, но можно позволить себе не упустить случая сделать его немного занимательным, как советовал французский учёный О. Паскаль.

Поэтому мы сегодня постараемся не только решать уравнения, но и поучимся их составлять, а результатом нашей работы будет сборник алгебраических уравнений и уравнений, сводящихся к алгебраическим. А что из этого получится – посмотрим...



## Устная работа (10 мин)

(используя различные приёмы решить алгебраические уравнения)

- $2x-4=0$

$$3(x-5)+6=0$$

$$(x-7)(x+8)=0$$

$$x^2+4x-21=0$$

$$x^2-10x+25=0$$

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

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

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

$$x^3+5x^2+9x+5=0$$

$$x^3-6x^2+3x+10=0$$

$$x^3-7x^2+15x-9=0$$

- В последних 4-х уравнениях устно можно найти лишь по одному корню, поэтому ученикам предлагается решить эти уравнения (5 мин).

# Это интересно

1. Упражнения на снятие напряжения с глаз и на развитие внимания (1-2 мин):

|           |            |           |           |           |           |           |
|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>61</b> | <b>47</b>  | <b>62</b> | <b>82</b> | <b>41</b> | <b>51</b> | <b>69</b> |
| <b>88</b> | <b>67</b>  | <b>57</b> | <b>33</b> | <b>74</b> | <b>96</b> | <b>44</b> |
| <b>98</b> | <b>38</b>  | <b>72</b> | <b>50</b> | <b>99</b> | <b>87</b> | <b>75</b> |
| <b>55</b> | <b>100</b> | <b>77</b> | <b>93</b> | <b>64</b> | <b>35</b> | <b>58</b> |



## 2. Разгадывание ребусов (2-3 мин).

- ▶ В ребусах зашифрованы священные числа народов Тюменской области.

Немного из истории возникновения священных чисел у народов Тюменской области их значение (ученикам можно предложить назвать пословицы (или загадки) в которых есть священные числа).



Анализ результатов решенных уравнений (2-3 мин):

- Сравните результаты решенных уравнений.
- В чём их отличие?
- Назовите, что есть общего в уравнениях?



Ученики замечают, что для коэффициентов в уравнении существует определённая закономерность.

$$ax^3+bx^2+cx+d=0$$

$$a+b+c+d=0$$

$$a+c=b+d$$

Ученикам предлагается составить уравнения, в которых есть хотя бы один корень. (2 мин)

Составленные уравнения демонстрируются. (1-2 мин)



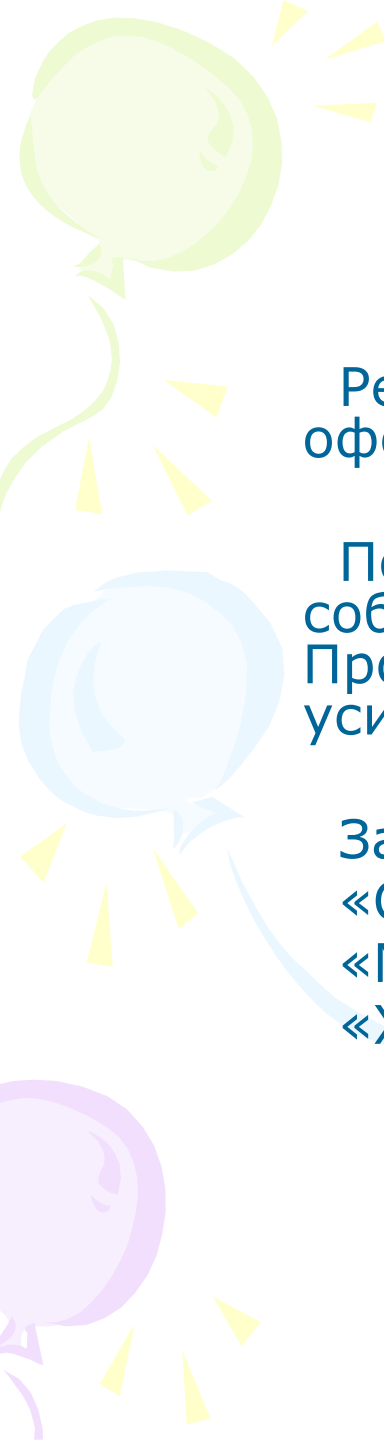


## Маскировка уравнений (5-7 мин)

Очень часто при решении уравнений приходится выполнять алгебраические преобразования, для того чтобы определить вид уравнения и приёмы его решения.

Ребятам предлагается замаскировать составленные уравнения так, чтобы для их решения необходимо было выполнить алгебраические преобразования.

Составленные уравнения записываются на приготовленные полосы бумаги. Производится демонстрация образовательного продукта.



## Задание ученикам по рефлексии их деятельности

Решить, составленные уравнения, с полным оформлением (самостоятельная работа 5-7 мин).


После этого приглашаются 6 ребят, которые собирают сборники из составленных уравнений. Производится демонстрация составленных общими усилиями сборников (1-2 мин).

Закончить предложение (1-2 мин):

«Сегодня на уроке...»

«Мне запомнилось...»

«Хотелось бы отметить...»



## Критерии оценки, созданного учеником образовательного продукта:

- Сложность и оригинальность маскировки алгебраического уравнения.
- Правильность и полнота оформления решения алгебраического уравнения.



## Домашнее задание:

- Составить, сделать для них маскировку и решить 3 алгебраических уравнения, используя правила  $a+b+c+d=0$  или  $a+c=b+d$ .
- Составить и решить возвратное уравнение (индивидуально по желанию).