# План урока по алгебре и началам анализа в 11-м классе по теме: "Логарифмы"

**Цели урока**:

* Обобщить и систематизировать знания учащихся по данной теме;
* повторить основные методы и приемы решения логарифмических уравнений и неравенств;
* повторить свойства логарифмической функции;
* проверить усвоение базового уровня темы по тестам с выбором ответа;
* развивать математические способности учащихся,
* познавательную активность.

**Оборудование:** компьютеры, интерактивная доска. Буклет «Шпаргалка»

**ХОД УРОКА**

**I. Проверка домашнего задания**

Проверка осуществляется с помощью заранее приготовленных слайдов. ([Приложение 1](http://festival.1september.ru/articles/562347/pril1.ppt)) Учащиеся сверяют своё решение с решением на доске, объясняют решение.

**II. Устная работа.**

1. Сообщить тему и цель урока.

2. Провести устный счет по заранее приготовленной презентации. ([Приложение 2](http://festival.1september.ru/articles/562347/pril2.ppt))

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Вычислите. | Image2637; | log3Image2638; |
|  | Image2639; | Image2640 |
|  | Image2641; | Image2642; |
|  | Image2643 | Image2644; |
|  | Image2645; | Image2646. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. Определите вид монотонности. | Image2647; | Image2648. |
| 3. Сравните | Image2649и Image2650; | |
|  | Image2651и Image2652. | |
| 4. Выясните, положительное или отрицательное число. | | |
|  | Image2653  Image2654 | Image2655 |
| 5. Решите уравнение.  Image2656   Image2657  Image2658   Image2659  Image2660   Image2661.  6. Повторить:  определение логарифма,  свойства логарифма,  формулы перехода к новому основанию логарифма. | | |

**III. Выполнение тестовых заданий.**

Проверить усвоение базового уровня темы “Логарифмы” по тестам с помощью компьютера. Учащиеся выполняют задание в тетради, выбирают ответ. Компьютер выставляет оценку.

ВАРИАНТ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А1. Найти область определения функции Image2662 | | | |
| 1) [0; 5] | 2) (- ∞; 0)U(5; +∞) | 3) (0; 5) | 4) (-∞; 0]U[5; +∞) |
| А2. Укажите значение выражения Image2663 | | | |
| 1) 7,5 | 2) 6,5 | 3) 9 | 4) 5 |
| А3. Укажите промежуток, содержащий корень уравнения Image2664 | | | |
| 1) (-4; -2) | 2) (-2; -1) | 3) (-1; 1) | 4) (1; 5) |
| А4. Решите неравенство Image2665 | | | |
| 1) (1; +∞) | 2) (-∞; 1) | 3) (-∞; 2)U(3; +∞) | 4) Ø |

ВАРИАНТ 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А1. Найти область определения функции Image2666 | | | |
| 1) (0; 3) | 2) (- ∞; 0)U(3; +∞) | 3) [0; 3] | 4) (-∞; 0]U[3; +∞) |
| А2. Укажите значение выражения Image2667 | | | |
| 1) 7 | 2) 49 | 3) 4 | 4) Image2668 |
| А3. Укажите промежуток, содержащий корень уравнения Image2669. | | | |
| 1) (1; 30) | 2) (30; 50) | 3) (50; 100) | 4) (100; 200) |
| А4. Решите неравенство Image2670 | | | |
| 1) (7; +∞) | 2) (-∞; 2,5) | 3) (-∞; -2)U(7; ∞) | 4) (-2; 25) |

Проанализировать выполнение тестовой самостоятельной работы. Указать на ошибки сделанные учащимися.

**IV. Самостоятельное решение уравнений.**

Решить уравнение Image2671

2. Решить неравенство Image2672

Проверить решение по заранее заготовленной презентации. ([Приложение 4](http://festival.1september.ru/articles/562347/pril4.ppt))

**V. Творческие работы учащихся по данной теме (проекты, исследования)**

**VI. Итог урока.**

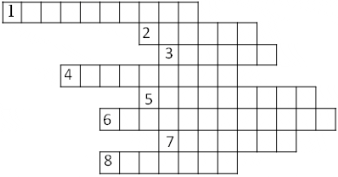
Повторить определение логарифма, свойства логарифмов, формулы перехода к новому основанию. Оценить работу учащихся на уроке.

**VII. Домашнее задание: Работа в сети Интернет**

* **Используя адреса сайтов, найти тесты ЕГЭ:**

**http://www.ege-trener.ru/izbrannoe/   
 http://uztest.ru/simulator  
 http://fipi.ru/view/sections/142/docs/**

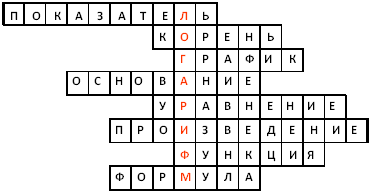
* **Проанализировать задания тестов ЕГЭ: встречаются ли задания на применение свойств логарифмической функции, какие, сколько их может быть в одном тесте, в какой части теста, что нужно знать для их выполнения. В результате работы сделать подборку заданий из тестов ЕГЭ для дальнейшего их решения. Итоги отгадывания кроссворда:**



**По горизонтали:**

1. Математический смысл переменной *n* в выражении Image1795.
2. Значение переменной, при которой из уравнения получается верное равенство.
3. Множество точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты – соответствующим значениям функции.
4. Математический смысл переменной *х* в выражении Image1795.
5. Равенство, содержащее неизвестную величину.
6. Результат умножения двух чисел.
7. Зависимость переменной *у* от переменной *х*.
8. Запись какого-либо выражения с помощью букв.

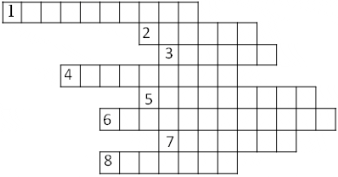
**Ответы:**



|  |  |
| --- | --- |
| 1. Решить уравнение | a) Image2673; |
|  | б) Image2674 |
|  | в) Image2675 |
| 2. Решить неравенство | а) Image2676 |
|  | б) Image2677 |

**Кроссворд**

**по теме «Логарифмы. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства»**



**По горизонтали:**

1. Математический смысл переменной *n* в выражении Image1795. 2. Значение переменной, при которой из уравнения получается верное равенство. 3. Множество точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты – соответствующим значениям функции. 4. Математический смысл переменной *х* в выражении Image1795. 5. Равенство, содержащее неизвестную величину. 6. Результат умножения двух чисел. 7. Зависимость переменной *у* от переменной *х*. 8. Запись какого-либо выражения с помощью букв.

Тесты по теме:

«Логарифмы. Логарифмические уравнения и неравенства»

ВАРИАНТ 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А1. Найти область определения функции Image2662 | | | |
| 1) [0; 5] | 2) (- ∞; 0)U(5; +∞) | 3) (0; 5) | 4) (-∞; 0]U[5; +∞) |
| А2. Укажите значение выражения Image2663 | | | |
| 1) 7,5 | 2) 6,5 | 3) 9 | 4) 5 |
| А3. Укажите промежуток, содержащий корень уравнения Image2664 | | | |
| 1) (-4; -2) | 2) (-2; -1) | 3) (-1; 1) | 4) (1; 5) |
| А4. Решите неравенство Image2665 | | | |
| 1) (1; +∞) | 2) (-∞; 1) | 3) (-∞; 2)U(3; +∞) | 4) Ø |

ВАРИАНТ 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А1. Найти область определения функции Image2666 | | | |
| 1) (0; 3) | 2) (- ∞; 0)U(3; +∞) | 3) [0; 3] | 4) (-∞; 0]U[3; +∞) |
| А2. Укажите значение выражения Image2667 | | | |
| 1) 7 | 2) 49 | 3) 4 | 4) Image2668 |
| А3. Укажите промежуток, содержащий корень уравнения Image2669. | | | |
| 1) (1; 30) | 2) (30; 50) | 3) (50; 100) | 4) (100; 200) |
| А4. Решите неравенство Image2670 | | | |
| 1) (7; +∞) | 2) (-∞; 2,5) | 3) (-∞; -2)U(7; ∞) | 4) (-2; 25) |