|  |  |
| --- | --- |
| Модуль/Дисциплина  |  Математика  |
| Тема занятия   |  Тема 5.2.1. Логарифм числа и его свойства. |
| Подготовил педагог  |  Масанов Леджер Арбудуевич | Дата: «  » \_\_\_\_\_\_  |
| Общие сведения  | Курс\_\_\_\_ группа\_\_\_: Квалификация: \_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| Тип занятия  |  Комбинированный  |
| Цели, задачи (**Результат обучения)** | 1) Вычислять значения выражений, содержащих логарифм;2) Описывать по графику свойства логарифмической функции в зависимости от основания;3) использовать свойства показательной и логарифмической функции для решения технических задач.  |
| Ожидаемые результаты (**Критерии оценивания)****В соответствии с УП**  |  1) Определяет логарифм числа, значения десятичного и натурального логарифма;2) применяет свойства логарифмов для преобразования логарифмических выражений; |
| Необходимые ресурсы | Интерактивная доска, электронные ресурсы, презентация по теме, мел, ватманы, фломастеры |
| Ход занятия |
| Этапы занятия/время | Учебная деятельность | Ресурсы |
|   Начало урока10 минСередина урока,55 минКонец урока, 20 мин |   **1. Организационный момент.**Объявление темы урока *(Слайд 1)*.**2. Подготовка к изучению новой темы.**Для чего были придуманы логарифмы? *(Слайд 2).*Как сказал французский математик П. Лаплас,“изобретение логарифмов, сократив работу астрономов, продлило им жизнь”.Если необходимость совершать обратную операцию к операции возведения в n-ую степень, была осознана достаточно давно, то задача нахождения показателя степени по заданному результату, т. е. задача решения уравнения *ax = b*стала интересной лишь в XVII веке. *(Слайд 3)*.Джон Непер – английский математик, изобретатель логарифмов, составитель первой таблицы логарифмов, облегчавшей работу вычислителей многих поколений и оказавшей большое влияние на развитие приложений математики. *(Слайд 4, 5).***Постановка целей урока.** *(Слайд 6).** познакомиться с понятием “логарифма числа”, изучить основное логарифмическое тождество;
* научиться сравнивать, анализировать, “открывать” блок новых знаний;
* познакомиться с историей возникновения логарифмов.

**3. Изучение нового материала.**Современное определение логарифма появилось у Леонарда Эйлера в середине XVIII века:***“…логарифмом любого числа y будет показатель степени ax такой, что сама степень ax будет равна числу y”.****(Слайд 11)*Определение логарифма. *Логарифмом положительного числа****в****по основанию****а****, где****а>0, a = 1****, называется показатель степени, в которую нужно возвести число****а****,чтобы получилось****в****(Слайд 12).*Вычислите устно.*(Слайд 15, 16, 17)*log39 =log28 =log44log77Обратите внимание:**Введение основного логарифмического тождества** *(Слайд 18)***.****a log a b = b – э**то равенство справедливо при b>0, а>0, а≠1.Его обычно называют основным логарифмическим тождеством.Например:2 log 26 = 6; 3 -2 log3 5 = (3log 3 5 )-2 = 5-2 = 1/25.Вычислите:3 log318;3 5log32;10 log102;(1/4) log(1/4)6;8 log25;9 log312. https://uookn-kursk.ru/wp-content/uploads/5/a/5/5a56c402a81c1a86ea37ca51d5b4a7e3.jpeg**5. Закрепление изученного материала/**Вычислите:Log 2 16; log 2 64; log 2 2;Log 2 1; log 2 (1/2); log 2 (1/8);Log 3 27; log 3 81; log 3 3;Log 3 1; log 3 (1/9); log 3 (1/3);Log1/2 1/32; log1/2 4; log0,50,125;Log0/5 (1/2); log0,5 1; log1/22.**6. Домашнее задание:***Слайд 21.*Если со всеми предложенными заданиями Вы справились без ошибок, то Ваше домашнее задание:п. 41, № 41.5, 41.6, 41.7.Если при выполнении предложенных заданий Вы испытывали затруднения и не смогли всё выполнить правильно, то Ваше домашнее задание:п. 41, № 41.3, № 41.4, № 41.7.**Рефлексия 3 мин. Отметьте галочкой нужную ячейку**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  **Полностью** |  **Больше половины** |  **Частично** |
| **Тема понятна и усвоена** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Я выложился на занятии** |  |  |  |

 **6. Домашнее задание:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень А | Уровень В | Уровень С |
| №3.2 | № 3.4 | №3.11 |
|  |

**Обратная связь** 2 мин | Слайд 1https://okulyk.kz/category/geometrija/Геометрия 10 класс,Смирнов В. А.Слайд 2Слайд 3Слайд 4Слайд 5https://infourok.ru/konspekty-urokov-algebry-v-11-klasse-po-teme-logarifm-chisla-4308265.html |