**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
**(наименование организации образования)**

**Поурочный план или краткосрочный план для педагога организаций среднего образования**

Показательная функция ее свойство и график.

**(тема урока)**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел: | Показательная и логарифмическая функции. |
| ФИО педагога | Собченко Ольга Борисовна |
|  Дата:  |  |
|  Класс: 11 |  Количество присутствующих:  | Количество отсутствующих: |
| Тема урока | Показательная функция ее свойство и график. Урок №79 |
|  Цели обучения в соответствии с учебной программой | 11.4.1.15. Применять свойства показательной функции при решении задач |
| Цели урока | - закрепить понятие показательной функции; - применять свойства показательной функции; - уметь строить графики показательных функций.- решать практические задачи  |
| Ход урока |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока7 мин | **1.Организационный момент. Прием «Поделись улыбкой».****2.Проверка домашней работы.** Учитель совместно с учащимися проверяют домашнее задание учащихся, выявляет ошибки, если таковые имеются, и осуществляет их коррекцию. **3.Актуализация знаний****1.Игра «Верю – не верю».**Из приведенных ниже утверждений верными являются:1) Функция *y=ах принимает* в некоторой точке значение 0;2) Функция *y=ах* пересекает ось *Oy* в точке (0;1);3) Функция *y=ах принимает* только положительные значения.4) Показательная функция y=*а*х возрастает при *а*>1.5) Область значений показательной функции: E(y)=R - множество всех действительных чисел.6) Показательная функция y=*а*х убывает при 0<*а* <1.7) Функция y = *а*х является нечетной;8) Область определения показательной функции: D(y)=R – множество всех действительных чисел.2. Используя таблицу значений, постройте график функцииу=2х

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| х | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| у |  |  |  |  |  |

**4. Мотивация и целеполагание**Старшеклассники, посмотрите на доску. Что вы видите?

|  |  |
| --- | --- |
|   у = 0,2х, у = 7-х, у = 0,52х | у = 0,2х+1, у = 2х-30, у = 2х+1-3 |

 Как вы считаете, чем отличаются эти записи по строчкам? Давайте сформулируем тему сегодняшнего урока и поставим цель.  **В**спомним свойства и графики показательной функции (беседа) | - приветствуют учителя- настраиваются на урок, друг другу дарят улыбкуУчащиеся, отвечая на вопрос - «Да», ставят в тетраде В; на вопрос с ответом «Нет», ставят НПравильный ответ будет показан на слайдеВыставляют баллы в тетрадеВыполняют самостоятельноОбмениваются тетрадями производят проверкуПодсчет баллов, указать на линейке количество баллов(ответ: графики функций первой строки мы научились строить на прошлом уроке, а из второй нам предстоит сегодня научиться строить).(тема записывается в тетрадь) | устный комментарий учителя**ФО:** СамооцениваниеПрием «Большой палец». 5б 8б ниже5бДескриптор: Обучающийся - заполняет таблицу значений для заданной функции; 1б- строит график функции по точкам 1бВзаимопроверка  | C:\Users\Ольга\Desktop\ulybnis0034.jpgСлайд№1Фоновая музыкаСлайд№2Приложение1Слайд№3-6 |
| Середина урока6 мин4 мин3 мин2 мин5 мин9 мин  | **5**.**Изучение нового****Работа в парах**Вам необходимо вспомнить построение графиков с помощью сдвигов вдоль осей координат и составить алгоритм построения графиков функций вида у = αх+в +с, а затем представить эту работу всему классу.  Учащиеся записывают алгоритм, зачитывают свои записи, лучший берётся за образец. 1 Задание: постройте по данному алгоритму график функции у = 2 х+1 – 3.**Работа с презентацией**.Выберите из предложенных оснований те, которые подойдут для построения графика: Вариант I графика а) Вариант II графика б) 2.3. Установите соответствие между графиком и функцией 2.задание  **Найти область значений функции: 1) y=-2x; 2) y=(1/3)x+1; 3) y=3x+1-5.** . (Слайды презентации № 9) **Первый пример учитель объясняет подробно на слайде.**Решение.**1) y=-2x**Область значений показательной функции y=2x – все положительные числа, т.е.0<2x<+∞. Значит, умножая каждую часть двойного неравенства на (-1), получаем:— ∞<-2x<0.Ответ: Е(у)=(-∞; 0).**2) y=(1/3)x+1;**0<(1/3)x<+∞, тогда, прибавляя ко всем частям двойного неравенства число **1**, получаем:0+**1**<(1/3)x+**1**<+∞+**1**;1<(1/3)x+1<+∞.Ответ: Е(у)=(1; +∞).**3) y=3x+1-5.**Запишем функцию в виде: у=3х∙3-5.0<3x<+∞;   умножаем все части двойного неравенства на **3**:0∙**3**<3x∙**3**<(+∞)∙**3**;0<3x∙3<+∞;  из всех частей двойного неравенства вычитаем **5:**0**-5**<3x∙3**-5**<+∞**-5**;— 5<3x∙3-5<+∞.Ответ: Е(у)=(-5; +∞).**6**.**Практическое применение показательной функции**Вес радиоактивного материала, через t лет равен W= 11.7× 2-0,0067tграмм. a) Найдите исходный вес радиоактивного материала. b) Найдите вес через 1) 10 лет 2) 100 лет 3) 1000 лет с) Постройте график зависимости W от t, используя пункты a) и b | Участвуют в работе с презентацией, воспринимают информацию, выполняют построение графикаПроверку построения графика проводим с помощью слайда.**Остальные учащиеся выполняют самостоятельно****Проверяют по ключу**Работают у доски подробным решение  | Наблюдение, поддержка, словесное одобрение учителяФО: самопроверкаНаблюдение учителяАплодисменты Гифка отличная работа, прозрачный, png,  gif картинки, отлично, ура, аплодисменты, хорошо, хлопает, отлично сработано,  гиф анимация скачать бесплатно perfecto, превосходный, prost, klatschen, jubel, gute arbeit, bien, alegria ФО: СамопроверкаНаблюдение, поддержка учителяДескриптор: Обучающийся - определяет исходный вес радиоактивного материала; - вычисляет вес через 10 лет; - вычисляет вес через 100 лет; - вычисляет вес через 1000 лет; - строит график зависимости W от t | Слайд№7-9тайм-менеджментСлайд№10Слайд№11-15Слайд№16Сборник заданий ФО Алгебра и начала анализа ЕМН 11кл 2020г |
| Конец урока4 мин | **Итог урока**О графике показательной функции в стихах Хоть нет названья линии моей, И нет, как у параболы, ветвей, Я – положительна! И это всем вам видно, И жмусь к оси Ох одним концом я безобидно. Вторым концом я устремляюсь ввысь! А ну-ка, степенная, доберись! Давно сравнили нашу скорость роста, Ты по сравнению со мной – малютка просто**Домашнее задание**№6.12(1,2), 6.7.**Рефлексия****«профессионал»** - без единой ошибки выполнены все задания;**«хороший исполнитель»** - допущены 1-2 ошибки;**«любитель»** - допущено более двух ошибок.Урок можно закончить урок словами И. Гете: «Настоящий ученик умеет выводить известное из неизвестного и этим приближается к учителю». Как вы понимаете это высказывание? | В конце урока каждый учащийся оценивает свою работу по степени усвоения материала:Знакомятся с инструкцией д/зЗапись в дневникВысказывают как понимают данное высказывание |  Обратная связь учителя выставление баллов в э/ж |  Слайд№17,18,19Алгебра 11кл Алгебра и начала анализа ЕМН Шыныбеков А.Н. 2часть 2020г |