**Тема: Линейная функция и ее график**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Время | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1.Организационный момент |  | Здравствуйте, ребята. Я учитель математики Юлия Сергеевна. Сегодня, как вы поняли, урок необычный. У каждого на парте лежит чек-лист урока, в котором вы будете отмечать + или – прохождение всех этапов урока. |  |
| 2. Актуализация знаний |  | Как вы думаете, что общего в следующих процессах:  -**Полет самолета**  **- замах руки**  **-бег тока по проводам (движение)** СЛАЙД 1.  А как можно по-другому назвать это действие? (изменение)  Мы можем с вами наблюдать изменение температуры за окном, изменение пульса на руке, мы постоянно в жизни встречаемся с движениями – изменениями.  А какие примеры можете вы привести? (едет машина, падает лист, летит самолет).  Вывод: многие предметы и объекты в окружающем нас мире движутся.  А как движется жизнь человека? (детство, юность, зрелость, старость) – это движение.  СЛАЙД 2.  Как называется эта взаимосвязь в математике? (функция)  Посмотрите на слайд, здесь у нас с вами волшебное математическое облако слов. В определении пропущены слова, вставьте пожалуйста в каждое окошко слово.   1. **ФУНКЦИЯ** — это зависимость одной переменной величины от другой. 2. Переменная **Х** называется независимой переменной или **АРГУМЕНТОМ** функции. 3. Переменная **У** зависимая переменная называется **ЗНАЧЕНИЕМ** функции. 4. Множество точек (х;у) называется **ГРАФИКОМ** функции. СЛАЙД 3   Ребята, на доске записаны формулы функций, какие из них, можно объединить в одну группу (похожи, что-то общее, имеют один вид)  у =2х+1, у=х2, у= 0,1х+4, у=5х+3, у= , у= 4+7х, у=-3х+2, y=3x, y=7, y= (в столбик записать, лишние стереть, после того, как ребята выделят группу)  Действительно, формулы этих функций похожи, а чем различаются? (числами, эти числа называют коэффициентами). Как вы думаете, а сколько ещё формул таких функций можно составить? (бесконечно много). С функциями такого вида сегодня познакомимся.  Ребята, как называется функция такого вида узнаете, разгадав ребус.  C:\Users\User\AppData\Local\Packages\Microsoft.Windows.Photos_8wekyb3d8bbwe\TempState\ShareServiceTempFolder\линейная (2) (1).jpeg СЛАЙД 4  Какая же тема урока?(формулирую дети) СЛАЙД 5 + СЛАЙД 6 (чек - лист). |  |
| Целеполагание |  | Откройте пожалуйста тетради, запишите дату (на доске и в тетрадь), вид работы (классная работа) и тему урока «Линейная функция».  А теперь попробуем сформулировать **цель** нашего сегодняшнего урока (Дети формулируют): познакомиться с линейной функцией и её графиком.  А что мы должны сделать для того, чтобы достичь нашей цели? (с помощью чего задается функция?)  **Задачи урока:**  *-Узнать, что такое линейная функция, почему она так называется.*  *-Научиться строить график линейной функции.*  *- Сформулировать алгоритм построения линейной функции. СЛАЙД 7*  **Отмечаем в нашем чек-листе, получилось или нет** СЛАЙД 8 |  |
| Изучение нового материала |  | Функция, с которой мы столкнулись, называется линейной.  **Параграф 23, стр. 165**  **Функцию, которую можно задать формулой вида: y = kx + b, где k и b – некоторые числа, х- независимая переменная, называют линейной.** СЛАЙД 9  ДАВАЙТЕ ЗАПИШИМ ВИД ФОРМУЛЫ ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИИ **y = kx + b, где k и b – некоторые числа, х- независимая переменная, называют линейной.**  Поработаем с формулой линейной функции, назовем коэффициенты k и b. (ФОРМУЛЫ ВИСЯТ НА ДОСКЕ)  **Исследовательский метод (6 ГРУПП, строят на больших листах в группах, потом можно прикрепить на доску)**  А сейчас давайте разделимся на 6 групп. Каждая группа представит себя в роли исследователей, наша задача выяснить что является графиком линейной функции?  *(Дана формула функции, заполните пропуски в таблице, отметьте получившиеся точки на координатной плоскости, последним этапом соедините их по линейке. Капитаны команд прикрепляют работу на доску.)*  1 группа у = 3х + 1,  2 группа у = - 3х – 1.  3 группа у = х – 5  4 группа у = 3х – 2  5 группа у = 4х - 7  6 группа у = -2х + 1  - Что является графиком функций? (какая фигура получилась на графике?)  **Вывод:** Графиком линейной функции является прямая.  Давайте вспомним из курса геометрии. Сколькими точками задается прямая?  Для дальнейшего построения графика будем брать в таблицу два значения Х.  **Давайте проговорим получившийся алгоритм и запишем его в тетрадь:** СЛАЙД 10  У нас получился **алгоритм построения графика линейной функции**.  1. Задать два значения аргумента *х*;  2. Найти два соответствующих значения функции *у*;  3. Построить точки в системе координат;  4. Провести через них прямую линию.  **Отметьте наш этап в чек листе** СЛАЙД 11 |  |
| Физкультминутка |  | Линейная функция – это только маленькая часть функций, которые есть в математике.  Сейчас м ы с вами отдохнем и попробуем изобразить графики других функций. (МУЗЫКА ФОНОМ) СЛАЙД 12  https://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpghttps://fs00.urokimatematiki.ru/jpg/video_algebra_9.8.2.jpghttps://fs00.urokimatematiki.ru/jpg/video_algebra_9.8.2.jpg  https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/4/4LyjC3cqAU268XVgMHT10QwWh9I5lGtioY7NSsDRp/slide-3.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpghttps://fs00.urokimatematiki.ru/jpg/video_algebra_9.8.2.jpg  https://i.ytimg.com/vi/8hJzZdJS9HU/maxresdefault.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpg  https://fsd.multiurok.ru/html/2018/06/08/s_5b1a3f63c5223/img6.jpg  https://xn----8sbanwvcjzh9e.xn--p1ai/800/600/http/jwilson.coe.uga.edu/EMAT6680/Brown/6690/InstrUnit/DayTwo_files/image007.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpghttps://fs.znanio.ru/d5af0e/ac/07/69848207f5f64959fa19fc5e4080e748a4.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpg  https://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpghttps://fs.znanio.ru/d5af0e/31/5c/a96f40ad0d0caa17579500d6004fad72f9.jpghttps://wayteacher.ru/upload/2-2020-04-13_030410.jpg  https://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpg  https://cf.ppt-online.org/files/slide/4/41AUi96qwx3JdI5FSsN8Gpfjm2WZTckoB07PhL/slide-0.jpghttps://www.meme-arsenal.com/memes/bd426e11992f990a4ad8c14fbd82c5de.jpg |  |
| Закрепление полученных знаний |  | **1**. Научимся строить график линейной функции по алгоритму, который мы составили. (КАРТОЧКА)  **Дети работают в паре:**  Функция задана формулой: f(x)= - 2x+3. Нам известно значение аргумента, давайте найдем соответствующее значение функции и построим график. (У доски 1 человек)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Х | 0 | 2 | | у |  |  |   **Отметьте наш этап в чек листе** СЛАЙД 14  **Самостоятельная работа.**   |  |  | | --- | --- | | **1 вариант** | **2 вариант** | | 1. Даны формулы функций. Отметьте те из них, которые являются линейными (+/-): | | | **у = 5х – 3х2**  **у = - 3х**  **у = - + 3**  **у = 5**  **у = - 3** | **у = 2 +**  **у = х2 – 1**  **у = 5х**  **у = 5 -**  **у = - 3** | | 2. Определите значения k и b для функции | | | **у = - 7 + 2х k= , b=** | **у = 2 – 7х k= , b=** |   Дети обмениваются карточками и проверяют друг друга, затем вместе?  ОТВЕТЫ (СЛАЙД 15)  ЕСЛИ ОСТАНЕТСЯ ВРЕМЯ, ПОСТРОИТЬ ФУНКЦИЮ НА ЭТОЙ ЖЕ КООРДИНАТНОЙ ПЛОСКОСТИ: y=, (х=0;3) |  |
| Домашнее задание |  | **Задание 1 (базовое задание).** Функция задана формулой y=5x-3. Найдите:  а) значение функции, если значение аргумента равно: -4; 2;1;5  б) значение аргумента, при котором значение функции равно: 1; -20; 17.  **Задание 2 (среднего уровня сложности).** Постройте график функции:  а) y = 4 – x; б) y = -4x + 5; в) y = 0,2x – 3.  **Задание 3 (повышенной сложности).** Не выполняя построение графика функции y = 2x – 9, найдите точку этого графика, у которого абсцисса и ордината – противоположные числа. |  |
| Оценивание  Рефлексия |  | И так, какая цель стояла сегодня перед нами?  Какие задачи мы ставили перед собой?  - какой формулой задается линейная функция? (общий вид) k и b это что? Х?  - что является графиком линейной функции? Сколько точек понадобится для построения?  - в каком порядке строим график линейной функции?  Дайте характеристику сегодняшнему уроку В ВИДЕ ГРАФИКА?  ВОЗРАСТАЮЩАЯ ПРЯМАЯ – ВСЕ ПОНЯТНО, ДОВОЛЕН  УБЫВАЮЩАЯ – НЕ ПОНЯТНО  ПРЯМАЯ – НЕ ЗНАЮ) |  |
| Резерв |  |  |  |