|  |
| --- |
| Ф.И.О. учителя: Шилина Ирина Сергеевна, учитель математики МАОУ «СОШ№1» город МиассКласс: 7 Предмет: математика (курс Алгебра)  |
| Тема урока:  | Взаимное расположение графиков линейных функции  |
| Цели обучения, которые помогает достичь данный урок | Обосновывать взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от значений их коэффициентов;Задавать формулой линейную функцию, график которой параллелен графику данной функции или пересекает его. |
| Цель урока | - устанавливать взаимное расположение графиков линейных функций по заданным формулам; - задавать линейную функцию формулой по её графику; - обосновывать взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от значений их коэффициентов на координатной плоскости. |
| Формирование умений по ФГОС | Предметные: знают определение функции, области определения и области значения функции; могут находить область определения функции; умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции у = кх + т, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции; строить график линейной функции.Личностные: интерес к способам решения задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, умение сотрудничать со взрослыми и сверстниками; умение находить выходы из спорных ситуаций.Метапредметные: умение применять способы рассуждений; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; умение анализировать, синтезировать и обобщать полученные ранее знания; умение концентрировать внимание на различных объектах урока; умение правильно составлять высказывания. |
| Тип урока | Изучение нового материала  |
| Критерии оценивания | - знает признаки взаимного расположения графиков линейных функции в зависимости от значений их коэффициентов;- применяет признаки расположения графиков линейных функции в зависимости от значений их коэффициентов при решении задач;- задает формулой линейную функцию, график которой параллелен графику данной функции или пересекает его;- обосновывает взаимное расположение графиков линейных функций в зависимости от значений их коэффициентов. |
| Межпредметные связи | Посредством выполнения построений осуществляется связь с *геометрией*. Посредством развития грамотной математической речи осуществляется связь с *литературой*. |
| Предварительные знания | Знают понятие функции, параллельных и пересекающихся прямых, координатной плоскостиУмеют строить график линейной функции, параллельные и пересекающиеся прямые на координатной плоскости |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| Начало урока | **1. Орг. момент** – Приветствие. Проверка готовности к уроку.**2. Психологический настрой***Жил мудрец, который знал все. Один человек захотел доказать, что мудрец знает не все. Зажав в ладонях бабочку, он спросил: «Скажи, мудрец, какая бабочка у меня в руках: мертвая или живая?» А сам думает: «Скажет живая – я ее мертвлю, скажет мертвая – выпущу». Мудрец, подумав, ответил: «Все в твоих руках».*- Ребята как вы понимаете данную притчу?- А как она может быть связана с нашим уроком?**3. Система оценивания** Оценивание формативное после каждого выполненного задания - учащиеся ставят самооценку на полях.Критерий оценки: «+» все верно, «!» есть ошибка, «-» выполнено неверноВ течение урока после каждого задания используется прием «звезда» для получения обратной связи при решении заданий и своевременной коррекции пробелов. Звезды на магнитной бумаге выдаются всем учащимся.

|  |  |
| --- | --- |
| 111 |  Не понятно  |
|  | Нужно повторить |
|  | Всё понятно |

 **4. Совместное составление цели урока****Метод «Головоломка ребус»** ***Решение ребусов в группах*** - Как выдумаете как данные слова могут быть связанны с нашим уроком?- Какова тогда тема урока?- Какова цель урока? | Притча**Критерий оценки на доске****Магнитные звезды трёх цветов****Ребусы**  |
| Основная часть |  **1. Актуализация знаний** ***Задание № 1***  Определи линейную функцию по графикуграфики к заданию ОГЭОтвет: Б***Задание № 2***С каждой группы по одному учащемуся решают у доски. Класс индивидуально работает в тетрадях.Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. В каких координатных четвертях расположены графики данных функций.ГРАФИКИ ФУНКЦИЙграфики к заданию ОГЭФОРМУЛЫ 1)y=2x 2)y=x+2 3)y=2 Ответ: а-2, б-1, в-3**2.Изучение нового материала**Каждая группа получает одно из заданий. И на постере изображает решение. Задания дифференцированные. **Задание№3.1.**В одной системе координат постройте графики функций:**1. у = 2х + 2 2. у = 2х 3. у = 2х – 3.** **Попробуйте сделать вывод о взаимном расположении графиков функций****Задание№3.2.**В одной системе координат постройте графики функций:**1. у = х – 4 2. у = -2х – 4 3. у = - 4****Попробуйте сделать вывод о взаимном расположении графиков функций****Задание № 3.3.**В одной системе координат постройте графики функций:**1. х – у = 2 2. х –2 = у 3. 2у =2х-4****Попробуйте сделать вывод о взаимном расположении графиков функций**Учащиеся пробуют самостоятельно выявить признаки пересечения, параллельности и совпадения двух прямых на плоскости. Во время защиты постера каждая группа заполняет 3 графы таблицы в тетради, оставляя последнюю.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расположение на координатной плоскости | Признак | Пример группы | Свой пример |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

По окончанию работы предлагается привести свой пример, заполнив 4 графу.**3. Первичное закрепление***1) Работа с учебником* (учащиеся работают в парах постоянного состава)***Задание № 4***Запишите формулы двух линейных функций, графики которых: а) пересекаются; б) параллельны; в) совпадают.Поделись с классом. Учащиеся фронтально обсуждаю результаты работы, еще раз повторяя признаки параллельности, пересечения и совпадения графиков линейной функции.**4. Физминутка (разминка для глаз и кистей рук)****Задание 5.**Линейные функции заданы формулами:а) у = -20х +13; б) у = -3,6х-8; в) у = -8-20х; г) у = 3,7х+13; д) у = 3,6х+8; е) у = 9х.Определи те функции, графики которых – параллельные прямые. Выбери две из заданных функций, графики которых пересекаются.Ответ: параллельны – а,в пересекаются – а,б,г,д,е или б,в,г,д,е(*Дополнительное задание для детей кто справился с заданием раньше срока)*Один спутник летит по пути, описываемому функцией у = 1,5х, а другой, запущенный недавно – у = 1,5х + 1. Если спутники столкнутся, то связь нарушится. Определить, возможно, ли их столкновение? | **Карточка с заданием** **Карточка с заданием** **Карточка с заданием, учебник, тетрадь** **Учебник, тетрадь** **Упражнения разминки****Карточка с заданием**  |
| Итоги урока  | 1. **Подведение итогов уроков.** Посчитать формативные оценки на полях по результатам выполненных заданий. Обсудить результаты. Ученики высказываются по желанию.
2. **Рефлексия.** Прикрепить звезду к своей планете на доске по результатам работы на уроке и объяснить свой цвет.

Фон зеленая планета (190 фото) . Планета 3, желтая планета, png. Mars) - это четвертая планета Солнечной системы и третья по величине земног...111 **3.Информация о домашнем задании**Учитель проводит инструктаж по домашнему заданию | Картинки планет на доске**Карточки по теме на сервисе учи.ру**  |

Источники:

1. Учебник алгебры для 7 класса под редакцией С.А.Теляковского
2. Задания с графиками <https://mathematichka.ru/oge9/Graph11/chooseGrapht.html>
3. Генератор ребусов <http://kvestodel.ru/generator-rebusov>