Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 14

городского округа Тольятти

**Конспект «открытого» урока по математике**

**на тему «Линейная функция»**

Класс 7Б

Учитель Домрачева Надежда Александровна

Дата проведения 23.02.2015г.

Заместитель директора МБУ «Школы № 14» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

МП

**Цели урока:**

1. Создание условия для осознания влияния углового коэффициента и свободного члена на взаимное расположение графиков линейных функций.
2. Развитие мыслительной деятельности на основе упражнений в соотнесении понятия и слова, познавательную активность, навыки мыслительных операций, а также логическое мышление, память и внимание учащихся.
3. Формировать умение высказывать свои мысли, слушать других, вести диалоги, отстаивать свою точку зрения, умение представлять результаты своей работы.

**Тип урока:**комбинированный с использованием ЭОР и ИКТ

**Длительность:** 45 мин

**Необходимое техническое оборудование:**мультимедийный проектор, экран, компьютеры для обучающихся.

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Деятельность учителя**  **(применение ЭОР и ИКТ)** | **Деятельность учеников** | **Время** |
| **1.** | **Организационный**  Цель: настроить учащихсяна рабочий лад | **Слайд 1(Приложение)**  “Лучший способ изучить что-либо – это открыть самому” Д. Пойа.  К открытию любого нового знания надо подготовиться.  Как лучше нам провести опрос по изученной дома теории?   1. Вызвать ученика к доске и послушать его ответ 2. Послушать друг друга в парах? | Ученики выбирают способ опроса. | 3 мин |
| 2. | **Актуализация знаний** | * Если ученики решили заслушать ответ одного ученика, то учитель вызывает сильного ученика, для того чтобы остальные услышали эталон правильного ответа и соотнесли со своими знаниями * Если ученики решили отвечать все, то учитель регулирует опрос, следя за временем   Мы повторили теорию (знания), теперь повторим практику (умения)   1. **Слайд 2,3,4*.* (Приложение)**   Выбрать из предложенного списка линейные функции:  у = 5 – 2х  у = 5 – 2 х2    у = 5х  2. Дана линейная функция  у = 5 – 2х. Найти у(0), у(1), у(-2).  3. Дана функция у = kx. Найти k, если прямая проходит через точку (-2; 8)  4. Решить уравнение: 0 = – 2х + 5  5. Определить взаимное расположение прямых, не строя графики  а) у = 3х и у = – х + 2  б) у = 3х и у = 3х + 2  в) у = 3х + 2 и у = – х + 2  Учитель подчеркивает, что учащиеся столкнулись с затруднением – незнанием.  ***Какую же цель мы можем поставить перед собой на уроке?*** | Слушают ответ.  1 вариант отвечает второму, затем 2 вариант отвечает первому.  Фронтальная работа. Ответ по “поднятой руке”.  Ученики должны сказать, что не могут выполнить задание.  Ученики формулируют цель: например: выяснить, как определить взаимное расположение графиков функции по формулам. | 5 мин |
| 3. | **Решение проблемы**  Цель: работая в группах, выполняя разные задания, сделать выводы по поставленной проблеме.  “Если у вас есть яблоко и у меня есть яблоко, и если мы обменяемся яблоками, то у вас и у меня останется по одному яблоку, а если у вас есть идея и у меня есть идея, и мы обменяемся этими идеями, то у каждого из нас будет по две идеи.” | Учитель выясняет, как лучше организовать решение этой проблемы:   1. Выслушать объяснение учителя 2. Прочитать и найти ответ в учебнике 3. Постараться самим найти ответ, решая задания, предложенные учителем, в группе   Обычно, ребята выбирают последний вариант  **Слайд 6-11 (Приложение)**  Каждый группа – это исследовательская группа. Задача каждой группы:   1. Построить графики данных функций. 2. Проанализировать алгебраическую модель функций. 3. Провести связь между геометрической моделью и алгебраической – формулой. 4. 4.Обобщить результаты всех членов группы.   5.Сделать вывод. Подготовить представление своей работы  1-я группа: Задание:  Построить в одной системе координат графики функций и выяснить взаимное расположение графиков в зависимости от коэффициентов:  у = 2х + 3 у = 3х + 2 у = 2х – 4 у = 2х  Сделать вывод (гипотезу)  2-я группа: Задание:  Построить в одной системе координат графики функций и выяснить взаимное расположение графиков в зависимости от коэффициентов:  у = 2х + 5 у = – х + 5  Сделать вывод (гипотезу).  3-я группа. Задание:  Каким будет угол наклона прямой к положительному направлению оси х в зависимости от коэффициентов, если  у = – 2х + 5 у = 5х + 1  Сделать вывод (гипотезу).  4-я группа. Задание:  Найти координаты точки пересечения графика функции  у = x + 4 с осями координат не строя графика функции.  Учитель напоминает, что время для решения проблемы подошло к концу. Предлагает группам приступить к защите своих предположений.  Во время выступления групп на экране должно высвечиваться правильное построение графиков  После заслушивания выводов, учитель подчеркивает, что открытия ребят не являются научными утверждениями, а только их предположения. Предлагает сравнить свои выводы с учебником. | Слушают объяснение.  Читают учебник, затем применяют.  Работают в группах.  Класс “разбит” на группы. В каждую группу входит “сильный” ученик, “хороший” ученик и два “слабых” ученика (если такие есть).  Ребята распределяют обязанности.  Выполняют задания в подготовленных системах координат.  Наблюдают, анализируют, делают выводы. Обдумывают выступление группы, решают, кто будет выступать.  Выступают группы со своими выводами.  Открывают учебники на стр. 73 и читают вывод в рамочке и на стр. 74 первый абзац.  Зачитываем вслух | 10 мин |
| 4. | **Первичная проверка понимания** | **ЭОР**  **http://fcior.edu.ru/card/14328/vzaimnoe-raspolozhenie-grafikov-lineynyh-funkciy-p1.html** | Фронтальная работа. | 5 мин |
| 5 | **Закрепление** | Учитель предлагает закрепить полученные знания, выполнив упражнение из учебника №369 стр. 86  *График некоторой линейной функции вида у = kх + 1 параллелен графику функции у = – 0,4х. Найдите значение коэффициента k и выясните, принадлежит ли этому графику точка М(50; – 19).*  Учитель приглашает желающего ученика записать решение на доске | Ребята выполняют задание самостоятельно, затем сверяют свои ответы в парах и группах | 10 мин |
| 6 | **Обобщение и систематизация** | Что мы сегодня узнали о линейной функции?  **ЭОР**  **http://fcior.edu.ru/card/9013/vzaimnoe-raspolozhenie-grafikov-lineynyh-funkciy-i1.html**  Прослушиваем еще раз теорию о взаимном расположении графиков линейных функций в зависимости от коэффициентов k и b. | Мы выяснили зависимость взаимного расположения графиков линейных функций в зависимости от коэффициентов.  1.Если коэффициенты у функций одинаковые, то графики функций – параллельны.  2.Если коэффициенты различны, то графики функций – пересекаются.  3.Ордината точки пересечения графика функции с осью Оу равна b.  4.Если коэффициент k > 0, то графики расположены в I и III координатных четвертях, углы наклона графиков функции к оси Ох – острые.  5.Если коэффициент k < 0, то графики расположены во II и IV координатных четвертях, а углы наклона графиков функции к оси Ох – тупые.  6.Чем больше значение k, тем больше угол наклона графика функции к оси Ох. | 3 мин |
|  |  | Тест:  1. Графики линейных функций параллельны, если:  1) Угловые коэффициенты различны  2) Угловые коэффициенты равны  3) Угловые коэффициенты пропорциональны  2. Определите взаимное расположение графиков линейных функций y = 2х + 5 и y = -3х + 5.  1) Параллельны  2) Пересекаются  3) Совпадают | Ученики выполняют тест. Сверяют ответы. | 5 мин |
| **7.** | |  |  | | --- | --- | | **Рефлексия** |  | | **Слайд 12 (Приложение)**  Самооценка. | |  | | --- | | Заполняют карточку с самооценкой. | | 2 мин |
| **8.** | **Итог** | Кластер (подготовлен заранее). | Проговариваем основные понятия, связанные с линейной функцией. | 1 мин |
| **9.** | **Домашнее задание** | П.16, №359, №370, №372(г). |  | 1 мин |