Презентация по теме "Системы линейных уравнений с двумя переменными". Алгебра, 7 класс.

Условные обозначения:

Слайд 1 - слайд с анимацией

|  |  |
| --- | --- |
| **Слайд** | **Описание слайда** |
| 1 слайд | Тема урока – Системы линейных уравнений с двумя переменными. На уроке мы познакомимся с понятием системы уравнений, алгоритмом их решения и графическим методом решения систем уравнения. |
| 2 слайд | Решением уравнений с двумя неизвестными занимались в древности китайцы, греки и индийцы.  В «Арифметике» Диофанта приведено много задач, решаемых им с помощью неопределенных уравнений. |
| 3 слайд | Задачи на составление и решение систем уравнений встречаются в вавилонских и египетских текстах II тысячелетия до н. э., в трудах древнегреческих, китайских и индийских ученых.  Нижние индексы при буквах впервые употребил в 1675 г. немецкий математик Лейбниц |
| 4 слайд | Системой уравнений называется некоторое количество уравнений, объединенных фигурной скобкой. Фигурная скобка означает, что все уравнения должны выполняться одновременно. |
| 5 слайд | Каждая пара значений переменных, которая одновременно является решением всех уравнений системы, называется решением системы.  Решением системы уравнений с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая каждое уравнение системы в верное равенство.  Решить систему уравнений - значит найти все её решения или установить, что их нет. |
| 6 слайд | Алгоритм решения системы уравнений графическим способом:  1. Приводим оба уравнения к виду линейной функции y = k x + m.  2. Составляем расчётные таблицы для каждой функции.  3. Строим графики функций в одной координатной плоскости.  4. Определяем число решений:  Если прямые пересекаются, то одно решение пара чисел (х ; у) – координаты точки пересечения;  Если прямые параллельны, то нет решений;  Если прямые совпадают, то бесконечно много решений.  5. Записываем ответ. |
| 7 слайд | Решим систему уравнений:  Для начала выразим из каждого уравнения . Далее при помощи построения по точкам найдем точки, через которые проходит график уравнений и . Построим графики и найдем точку их пересечения. Именно эта точка и будет решение системы уравнений.  Ответ: (2;1) |
| 8 слайд | Решим систему уравнений:  Для начала выразим из каждого уравнения . Далее при помощи построения по точкам найдем точки, через которые проходит график уравнений и . Построим графики и увидим, что графики параллельны. Значит система будет называться несовместной.  Ответ: система не имеет решений |
| 9 слайд | Решим систему уравнений:  Для начала выразим из каждого уравнения . Далее при помощи построения по точкам найдем точки, через которые проходит график уравнений и . Построим графики и увидим, что графики совпадают. Значит система будет называться неопределеной.  Ответ: система имеет бесконечное множество решений |
| 10 слайд | Если прямые пересекаются, то они имеют одну общую точку. О системе говорят, что она имеет одно решение.  Если прямые параллельны, то они не имеют общих точек. О системе говорят, что она несовместна и не имеет решений.  Если прямые совпадают, то они имеют много общих точек. О системе говорят, что она неопределенна и имеет много решений. |
| 11 слайд | Домашнее задание:  Выполнить № 1056, 1057, 1058, 1060, 1061 |
| 12 слайд | Удачи в выполнении задания на дом. |