**Предмет:** алгебра.

**Тема:** "Системы линейных уравнений с двумя переменными».

**Продолжительность:** 1 урок, 30 минут

**Класс:** 7 класс

**Дата:** 24.03.2014-28.03.2014

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Технологии:**

* компьютер;
* проектор;
* экран (интерактивная доска);
* магнитная доска;
* презентация;
* учебник - Алгебра - 7 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова
* раздаточный материал: карточки для работы в парах

**Формы работы на уроке:**

* фронтальная;
* парная;
* индивидуальная

**Методы обучения:** проблемного обучения**,** объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.

**Цели урока:**

***Предметные*** – знать понятие систем линейных уравнений с двумя переменными, уметь решать их графическим способом, определять колличество корней системы линейных уравнений с двумя переменными.

***Метапредметные*** – воспитание стремления к совершенствованию знаний, развитие чувства ответственности за результат работы, развитие культуры коллективного общения, способности отстаивать свое мнение, признавать свои ошибки, развитие навыков частично-поисковой (исследовательской) деятельности, умения анализировать нестандартные ситуации, развитие познавательного интереса, внимательности и наблюдательности.

***Личностные*** – развитие ценностного отношения к понятию Спорт.

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Этапы урока** | **Содержание урока** | |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **I**  2-3 мин | **Организация начала урока**  Цель, которая должна быть достигнута учащимися на данном этапе урока:подготовиться к продуктивной работе на уроке  Цель, которую хочет достичь учитель на данном этапе урока: подготовить учащихся к мыслительной деятельности, чётко организовать последующую работу.  Задачи: создать доброжелательную атмосферу урока, положительный эмоциональный настрой, обеспечить быстрое включение учащихся в деловой ритм.  Методы:словесный, наглядный | Здравствуйте ребята! Наш урок я хочу начать с загадки. Слушайте внимательно.  Праздник спорта мировой  В Сочи он пришёл зимой  Вся наша Россия рада!  Что это? (Олимпиада)  Ребята, как вы думаете, какими качествами должен обладать спортсмен, чтобы достичь высоких результатов?  А какие из этих качеств потребуются вам в учении?  Некоторые из этих качеств вам потребуются и на этом уроке.  Посмотрите на рисунок. Как вы думаете, почему дом знаний так далеко от нас?  Давайте попробуем попасть в этот дом. | *- отрабатывать навыки решения линейных уравнений с одной и двумя переменными*  -з*акрепить знания правил вычисления производных, отработать навыки решения примеров на нахождение производных* |
| **II**  2 мин | **Устная работа**  Цель, которая должна быть достигнута учащимися на данном этапе урока:вспомнить правила вычисления производных, геометрический смысл производной, графики известных функций  Цель, которуюхочет достичь учитель на данном этапе урока: закрепить знание правил вычисления производных, отработать навыки применения правил вычисления производных при решении примеров, повторить ранее изученный материал,обеспечить развитие у школьников умений сравнивать познавательные объекты;обеспечить развитие у школьников умений классифицировать познавательные объекты;создать условия для развития у школьников умения структурировать информацию  Задачи:глубоко и всесторонне проверить знания учащихся; выявив причины обнаруженных пробелов в знаниях и умениях; стимулировать опрашиваемых и весь класс к овладению рациональными приемами учения и самообразования;обеспечить развитие у школьников монологической и диалогической речи;организовать деятельность школьников по самостоятельному применению знаний в разнообразных ситуациях;  Методы: словесный, наглядный, практический | Итак, перед вами линейные уравнения, попробуйте разделить их на группы  9+у=12 b+99=-1 2a-4=2 15-z=3 m+0.25=1  x+y=12 x-y=2 2a+3b=5 0,3а-17,6b=8 4m+3n=10  По какому принципу вы делили?  Давайте решим линейные уравнения первой группы  (3, -100, 3, 12, 0,75) Сколько корней имеет каждое уравнение?(1)  А теперь, давайте перейдём к линейным уравнениям второй группы, такие уравнения называются неопределенными Диофантовыми уравнениями . Диофант Александрийский жил….  Я предлагаю вам погрузится в третий век нашей эры и попробовать решить одно из данных уравнений  Может быть кто то догадается? Какими могут быть корни этого уравнения?  Сколько решений имеет данное уравнение? Как вы думаете, почему эти уравнения называются неопределенными?  Какой метод вы использовали при решении этих уравнений? Как вы нашли решение?  А если я объединю уравнения , такое объединение называется системой линейных уравнений с двумя переменными, попробуйте найти такое решение, которое было бы общим и для первого и для второго уравнения (7 и 5).  Итак, мы получили пару чисел, которые обращают в верное равенство каждое из уравнений *Объединяем вторую пару системой.* Попробуйте найти пару чисел, которая будет решением этих двух уравнений. Удобен тут метод подбора?    Как вы думаете, а есть в алгебре другие способы решения систем линейных уравнений? Да, вы правы, существует несколько способов решения систем линейных уравнений с двумя переменными. Вы с ними познакомитесь на следующих уроках. А сейчас давайте вернёмся к тому, что мы делали.  Вы сейчас попробовали решить данную систему уравнений методом подбора. Сколько решений вы получили (1). Может ли быть такое, что решения не будет или будет бесконечно много? Как это определить?  Тогда какая цель нашего урока?  **Узнать от чего зависит имеет ли система линейных уравнений с двумя переменными решения и если имеет, то сколько.**  **Знать компоненты системы линейных уравнений с двумя переменными.**  Итак, *вводится понятие системы ее компонентов, определение* *решения системы*  Решением системы уравнений с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая каждое уравнение системы в верное равенство  Проверьте, является ли решением системы уравнений пара чисел   * х=3,у=1 (нет) * х=2,у=2 (да) |  |
|  | **Работа в парах** | У вас на партах лежат карточки с заданием, выполняя эти задания вы узнаете при каком условии система уравнений имеет или не имеет решения. Работать вы будете в парах. Возьмите маркеры и заполните недостающее.  Кто уже сделал? *Приглашаю к доске представителей от трех групп, они зачитывают вывод.* | *Отвечают на вопросы презентации* |
| **IV**  3 мин  2 мин  3 мин  1 мин  3 мин | **Рефлексия** |  | *Учащиеся выходят к интерактивной доске и исправляют*  *Учащиеся отвечают с места, а учитель работает на интерактивной доске*  *Учащиеся работают на интерактивной доске*  *Комментированный ответ с места*  *Учащиеся отвечают с места* |
| **V**  3 мин  3 мин |  |  | *Записывают тему урока, решают в тетрадях задачу предложенную учителем.*  *Один из учащихся идёт к доске и оформляет решение задачи, комментируя его.*  Решение: 400:24=17  17:5=3 целых в подарок  17+3=20  Ответ: 20 шоколадок  *Производная имеет физический смысл.*  *Производная функции в точке х нулевое, показывает скорость изменения функции в этой точке.*  *Учащийся оформляет решение на доске*  **Решение.** 1. Найдем производную функции x(t)=6t^2-48t+17:  {x}prime(t)=12t-48  2. Найдем значение производной в точке t=9:  {x}prime(9)=12*9-48  {x}prime(9)=60  Ответ: 60 м/с. |
| **VII**  3-5 мин | **Работа в парах**  Цель, которая должна быть достигнута учащимися на данном этапе урока:вспомнить производные элементарных функций, составив пару: «функция - производная»;выполнить задание быстро и правильно в отведённое время  Цель, которуюхочет достичь учитель на данном этапе урока:проверить умения учащимися находить производные элементарных функций; помочь учащимися осознать ценность совместной деятельности;содействовать развитию у детей умений общаться;  Задачи:закрепить у учащихся те знания и умения, которые необходимы для самостоятельной работы по этому материалу.  Методы:практический, наглядный | Возьмите на парте карточку. На карточке перемешаны функции и их производные. Запишите в тетрадке пары функция- производная.  Проверьте себя, внимание на доску.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  | | K | | x | |  | -3 | | 2 | | 2x | |  |  | |  | | 1 | | 2x | kx | | 0 | | № п/п | Функция | | | Производная этой функции | | | 1. |  | | |  | | | 2. |  | | | 2х | | | 3. |  | | |  | | | 4. | kx | | | k | | | 5. | x | | | 1 | | | 6. |  | | |  | | | 7. | 2x | | | 2 | | | 8. | -3 | | | 0 | |   Возьмите листы учёта знаний и оцените свою работу в паре | *Учащиеся работают по парам, ответы записывают в карточки*  *Учащиеся сверяют свои ответы с ответами на доске*  *Учащиеся оценивают свою работу в паре* |
| **VIII**  5-мин | **Групповая работа.**  Цель, которая должна быть достигнута учащимися на данном этапе урока:выполнить самостоятельно задания на применение правил вычисления производных в отведённый период времени  Цель, которуюхочет достичь учитель на данном этапе урока:проверить умения применять на практике правила вычисления производных,содействовать развитию у школьников умений использовать научные методы познания;обеспечить развитие у школьников умения ставить цель и планировать свою деятельность;  создать условия для развития у школьников умения работать во времени;  содействовать развитию у детей умений осуществлять самоконтроль, самооценку и самокоррекцию учебной деятельности.  Задачи:установить, усвоили или нет учащиеся связь между фактами, содержаниями новых понятий, закономерностей, устранить обнаруженные пробелы.  Методы:практический, наглядный | На доске записаны задания для трёх групп, различного уровня сложности.  -задания первой группы отличаются от заданий второй группы тем, что им нужно решить и уравнение и неравенство, а третьей группе будет дан образец решения.  Оцените свои возможности. Выберите группу и решите самостоятельно данные задания. Руководители групп: Максимов Сергей, Венгерский Юрий и Пригода Зоя. Уже решали эти задания. Они оценивают вашу работу и отвечают на ваши вопросы. Кто решит вперёд всех, может получить дополнительную оценку, взяв задание программированного контроля у руководителей групп.   |  |  | | --- | --- | | № 1.  А) б) в)  № 2    № 3. Решите уравнения.f’ (x) = 0 и неравенство  f’ (x) › 0 , если f(x) = х3 + 4х2 – 3х | № 1.  А) б) в)  № 2    № 3. Решите уравнения.f’ (x) = 0, если  f(x) = 2х3 -9х2 + 12х + 7 | | **№ 4**. | **№ 4.** |   Образец решения третьей группы: Образец.  1. Найдите производную функции  http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11016.gif в точке *х0* = 0  http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11031.gif  2. Найдите производную функции:  http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11017.gif;   |  | | --- | | **Задания 3 группы** | | 1. Найти производную функции в *х0* = 1  http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11020.gif.  2. Найдите производную функции  http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11021.gif. |   http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11032.gif  Осталась одна минута, руководители групп, оцените работу своих учащихся и выставьте оценки в листы учёта знаний. | *Учащиеся оценивают свои возможности, делятся на группы, решают самостоятельно данные задания. Те, кто решает вперед всех берут дополнительные задания у руководителей групп. Руководители групп, контролируют ход решения, отвечают на вопросы, раздают дополнительные задания и оценивают работы учащихся.* |
| **IX**  2 мин | **Домашнее задание.**  **Итог урока.**  Цель, которая должна быть достигнута учащимися на данном этапе урока:записать домашнее задание, вспомнить и проанализировать свою работу на уроке  Цель, которуюхочет достичь учитель на данном этапе урока: проанализировать, дать оценку успешности достижения цели и наметить перспективу на будущее  Задачи:сообщить учащимся о домашнем задании и подвести итоги работы  Методы: словесный, наглядный | *Сегодня я соберу ваши тетради, проверю их и с учётом мнения руководителей групп оценю каждого из вас. Поэтому вложите в тетради карточки и листы учёта знаний и передайте их руководителям групп*  *А сейчас домашнее задание . Откройте дневники и запишите: п.15 стр110-114 повторить формулы.*  Ребята, давайте подведём итог урока. Посмотрите, какую цель к этому уроку мы ставили  Выполнение каких заданий помогало нам достичь этой цели?  Как вы думаете, эта цель достигнута нами?  Материал, который мы с вами сегодня изучали широко применяется как в 11 классе, так и при решении некоторых заданий ЕГЭ  *Ребята, спасибо вам за урок! Урок окончен! До свидания!*  *Дополнительные вопросы: У нас сегодня на уроке было много различных форм работы, назовите их. Какая форма работы вам больше понравилась? Чем? Давайте повторим правила вычисления производных.* | *Отвечают, сдают тетради, записывают домашнее задание* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ответ  Задание | р | с | у | м | и | а |
| http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11039.gif | -1 | 14 | 4 | 1 | 3 | -3 |
| http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11040.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11041.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11042.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11043.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11044.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11045.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11046.gif |
| http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11047.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11048.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11049.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11050.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11051.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11052.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11053.gif |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ответ  Задание | р | с | у | м | и | а |
| http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11039.gif | -1 | 14 | 4 | 1 | 3 | -3 |
| http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11040.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11041.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11042.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11043.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11044.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11045.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11046.gif |
| http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11047.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11048.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11049.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11050.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11051.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11052.gif | http://festival.1september.ru/articles/611696/Image11053.gif |