Открытый урок по алгебре

Класс: 9 класс

Тема: «Решение задач по теме «Решение систем нелинейных неравенств с двумя переменными»

***Цель:*** Закрепление понятия о системах линейных и нелинейных неравенств с одной и двумя переменными, вспомнить свойства и признаки, отработка навыков решения примеров, содержащих системы линейных и нелинейных неравенств с одной и двумя переменными.

***Тип урока:*** урок закрепления знаний

***Форма:*** групповая

 ***Методы:*** репродуктивные, частично-поисковые.

***Приемы:*** работа в группах, идеальное задание, самопроверка

***Оборудование:*** карточки с заданиями, учебник, тетрадь

***План урока:***

1. Организационный момент.
	1. Сообщение темы и цели урока. (1 мин)
	2. Работа с терминами (2 мин)
2. Актуализация знаний обучающихся:
	1. Работа с карточками (7 мин)
3. Отработка навыков решения

а. Устная проверочная работа (3 мин)

б. Решение примеров (2 мин)

в. Самостоятельная работа. (15 мин)

г. Историческая минутка (4 мин)

1. Контрольные вопросы (5 мин)
2. Объявление домашнего задания (1 мин)
3. Рефлексия (2 мин)
4. Итог урока. (3 мин)

***Ход занятия:***

**1 этап Сообщение темы и цели урока**

1. а) Здравствуйте, дети. Сегодня на уроке мы с вами закрепим знания по теме «Решение систем неравенств с одной и двумя переменными». Данная тема очень важна так как встречается в контрольной работе.

б) Работа с терминами:

Чтобы настроиться на урок вспомним, какие понятия вам известны (*Открываю левую* *часть доски с терминами*):

* Линейное уравнение с двумя переменными – это …
* Система – это …
* Способы решения систем - …
* Решение систем неравенств с одной переменной это..
* Решение систем неравенств двумя переменными это …

**2 этап Актуализация знаний**

1. (Подготовка к экзаменам)

Но прежде чем перейдем к основной части урока мы с вами вспомним, что такое «Системы нелинейных уравнений с двумя переменными», так как они имеют схожий метод решения с неравенствами.

Решаю пример у доски (раздаю индивидуальные карточки с заданиями)

|  |  |
| --- | --- |
| Пример с решением | Задания для обучающихся  |
|  |  (√6;6) (-√6;6) (0;5) (5;20) (2;4) (-3;9)   (5;2) (2;-1) |

**3 этап Отработка навыков решения**

1. а) Закрепление знаний (фронтальный опрос):

1) какие неравенства являются неравенствами с одной переменной?

2) приведите примеры систем неравенств с двумя переменными

3) приведите примеры систем неравенств с одной переменной

4) ответом систем неравенств с одной переменной является…?

5) ответом системы неравенств с двумя переменными являются…?

б) Пример решения у доски

б) Изобразим на координатной плоскости множество решений систем неравенств



Первое неравенство системы задает на координатной плоскости круг с центром в начале координат и радиусом, равным 1. Второе неравенство задает полуплоскость, расположенную ниже прямой 2х+у=0. Итак решением данной системы являеются точки полукруга (они заштрихованы).



в) Самостоятельная работа (деление на группы)

Задание: раздаются карточки с примерами обучающиеся должны прорешать данные примеры и расшифровать по ответам знаменательную дату для нашей страны.

|  |
| --- |
| Карточка 1  |
| Слабые обучающиеся  | $$\left\{\begin{array}{c}-2х+у=2\\у=х^{2}+2\end{array}\right.$$Ответ: (0;2) $$\left\{\begin{array}{c}х^{2}+у^{2}=20\\ху=8\end{array}\right.$$Ответ: (-4;-2) (-2;-4) (4;2) (2;4) |
|  Сильные обучающиеся | $$\left\{\begin{array}{c}х^{2}+7х+10<0\\4х-3,6>0\end{array}\right.$$Ответ: Корней нет$$\left\{\begin{array}{c}х^{2}+6х+5<0\\х^{2}+4х+3>0\end{array}\right.$$Ответ: (-5;-3) |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (-4;-2) | (-2;-4) | Корней нет | (0;2) | (-5;-3) | (4;2) | (2;4) |
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж |

Ж – 1 В – 2Б – 1 Е – 9Д – 9 А -10Г – 1 Ответ 10.12.1991 |

|  |
| --- |
| Карточка 2  |
| Слабые обучающиеся  | $$\left\{\begin{array}{c}2х-7у=39\\х+у=-3\end{array}\right.$$Ответ: (2;-5)$$\left\{\begin{array}{c}х+1\leq 7\\4х˃3х-2\end{array}\right.$$Ответ: (-2;6] |
| Сильные обучающиеся | $$\left\{\begin{array}{c}х+7˃0\\х^{2}+5х\leq 0\end{array}\right.$$Ответ: [-5;0]$$\left\{\begin{array}{c}21х^{2}+39х-6<0\\х<0\end{array}\right.$$Ответ: (-2;0) |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (2;-5) | [-5;0] | (-2;6] | (-2;0) |
| А | Б | В | Г |

В – 19 А - 16Г – 91 Б – 12 Ответ 16.12.1991 |

г) А теперь продикутйте свои ответы (дети зачитывают свои ответы и варианты даты)

Должно получиться 10.12.1991

16.12.1991

***Историческая минутка***

А теперь коротко об этих датах. Кто может мне сказать , что с ними связано.

- 10.12.1991 – КазССР переименовалась Республику Казахстан (но в конституции принятой 1978 года сохранилось наименование «Казахская Советская Социалистическая Республика»)

- 16.12.1991 – была провозглашена государственная независимость Республики Казахстан Н.А. Назарбаев подписал Конституционный Закон РК «О государственной Независимости РК». Впервые Казахстан обрел юридически офрмленный статус независимого государства, признанного мировым общесвом. И с этого момента ежегодно мы в нашей стране празднуем День Независимости.

Что примечательного для этой даты в нынешнем году? (ответы детей)

Правильно в этом году мы празднуем 25 лет независмости Республики Казахстан. Эта дата очень важна, так как за столь короткий промежуток времени Казахстан совершил большие подвиги в своем развитии, а именно:

- вошел в число 50-ти самых развитых стран мира,

- досрочно реализовал Стратегию 2030 и начал реализацию Стратегии 2050.

Сегодня Казахстан является лидером модернизационных преобразований среди стран Содружества Независимых Государств. Планируется провести грандиозное празднование данного праздника, а именно 25 дней с 21 ноября по 15 декабря ознаменую 25 достижений Независимости, в эти дни состоятся главные праздничные мероприятия, которые пройдут во всех регионах страны.

Ну и в конце хотель бы сказать, что мы должны гордиться своей страной.

**4 этап Контрольные вопросы**

Вы хорошо поработали , давайте закрепим наши знания. Еще раз на примере вспомним алгоритм решения систем неравенств с двумя переменными

- Изобразить на координатной плоскости множество решений системы неравенств



1. Определить графики функций – в нашем случае это прямые
2. Построить графика данных функций
3. Найти общую область на координатной прямой

**5 этап – объявление домашнего задания**

1. Домашнее задание упр №15, 17 «Проверь себя» стр. 55
2.

**6 этап – рефлексия**

Ну и в конце урока хотелось бы обратить ваше внимание на то, что все таки учиться надо на каждом уроке, потому что вы в этом году сдаете экзамен, а чтобы благополучно его сдать надо учиться каждый день, потому что осталось очень мало времени, а если вы мне не верите слушайте:

Шутка

Я докажу, что в течение целого года вам почти некогда учиться в школе. В году 365 дней. Из них 52 воскресенья, 10 других дней отдыха. Отпадает 62 дня. Летние и зимние каникулы - не менее 100. Минус еще 100 дней. Ночью в школу не, а ночи составляют половину года, следовательно, еще 183 дня минус. Остается 20 дней, но ведь не весь день продолжаются занятия, а не более четверти дня. Остается всего 5 дней. Многому ли тут можно научиться.

365-52=313, 313-10=303, 303-100=203, 203-183=20, 20\*0,25=5

**7 этап – итог урока**

1. Какие трудности возникли у вас сегодня на уроке?
2. Главное отличие систем нелинейных неравенств с одной и двумя переменными?
3. Оценить работу обучающихся