

Технологическая карта открытого урока по алгебре в 7 классе.

Михайлова Елена Юрьевна. Учитель математики

Муниципального казенного общеобразовательного учреждения Писеевская средняя общеобразовательная школа

Тема: «Графическое решение уравнений».

Оборудование: карточки – задания для самостоятельной работы; чертёжные инструменты: линейки, карандаши.

Цель урока:

- ◆ сформировать умение графически решать уравнения;
- ◆ увидеть перспективы данной темы.

Задачи:

Обучающие:

- изучить понятие графической интерпретации решения уравнений,
- формировать умение решать уравнения графическим методом.

Развивающие:

- формировать умения анализировать и планировать свою деятельность при решении уравнений графическим методом, - -
- формировать умение графически определять корни уравнений.

Воспитательные:

- развитие познавательного интереса.

Этапы, задачи	Методы, приемы, формы взаимодействия	Деятельность педагога	Деятельность воспитанников	Формируемые предпосылки к учебной деятельности
Вводная часть 1.Мотивация •создание положительного настроения на работу; • формирование интереса к предстоящей деятельности;	Метод обучения: словесный Метод организации работы: фронтальный	-Французский писатель XIX столетия Анатоль Франс однажды заметил: «Учиться можно только с интересом. Чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом!». Давайте будем следовать совету писателя: будем активны, внимательны, будем поглощать знания с большим желанием. В листе оценивания вы будете выставлять оценки, полученные вами за каждый этап урока. Вы выбрали геометрическую фигуру, которая на ваш взгляд вам больше подходит или нравится. <u>«Треугольник»</u> символизирует лидерство.	Подготовка класса к работе. Ребята настраиваются на урок, на работу.	личные: самоопределение; регулятивные: целеполагание; коммуникативные: планирование учебного сотрудничества

Самой характерной особенностью человека, выбравшего этот символ, является концентрироваться на главной цели. Это сильная, энергичная, неуправляемая личность. «Треугольник» ставит ясные цели и старается, по возможности, их выполнить. (Слайд №4)

«Квадрат». Основные качества человека, выбравшего эту фигуру – трудолюбие, усердие, потребность доводить начатое дело до конца, упорство в достижении цели. Квадрат любит порядок: всё должно находиться на своих местах и происходить вовремя. (Слайд №5)

«Круг» - самая доброжелательная фигура. Владелец этого символа счастлив, когда все ладят друг с другом; круг ощущает чужую радость и боль, как свою собственную. Это очень чувствительная и эмоциональная фигура. (Слайд №6)

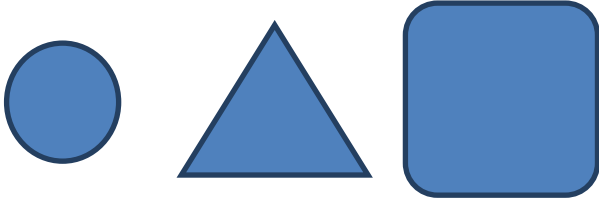
Мы узнали друг о друге новое, а сейчас я предлагаю вам вспомнить ранее изученное, эти знания вам понадобятся на уроке.

-Открываем тетради и записываем число, классная работа.

-Тему урока сформулируем немного попозже. А для начала проведем мозговой штурм.

<p>2.Актуализация опорных знаний.</p>	<p>Формы и методы организации работы на данном этапе: – фронтальный опрос, беседа</p>	<p>1)Какие мы научились строить графики функций?</p> $y = b$ $y = kx$ $y = kx + b$ $y = x^2$ $y = -x^2$ <p>Установите соответствие между графиками функций и их аналитической записью. После один ученик выходит к доске и проверяется правильность данного задания.</p> <p>2) Какая из точек принадлежит графику функции $y = x^2$: (1; 1), (2;-4), (1,1; 1,21), (0,2; 0,4), (-3; 9).</p> <p>3) Сколько общих точек могут иметь две прямые?</p> <p>4) Сколько общих точек могут иметь прямая и график функции $y = x^2$?</p>	<p>-прямая, параллельная оси х. -прямая, проходящая через начало координат. -прямая - парабола -парабола</p> <p>Отвечают на вопросы учителя. Соотносят свои действия с используемым способом действий и на этой основе выявляют и фиксируют во внешней речи причину затруднения.</p>	<p>Познавательные: уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя, структурировать знания, преобразовывать информацию из одной формы в другую).</p> <p>Коммуникативные: уметь слушать и понимать речь других, оформлять мысли в устной и письменной форме, аргументировать свое мнение и позицию.</p> <p>Регулятивные: уметь проговаривать последовательность действий на уроке, высказывать свое предположение, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном учебном действии.</p>
---------------------------------------	---	---	--	---

<p>3.Целеполагание.Создание проблемной ситуации.</p>		<p>Решите уравнения: 1) $2x = x - 4$ Ответ: -4 2) $x^2 = x + 2$ Проблема. - Как можно решить данное уравнение? Свяжите с предыдущими темами? - Попробуйте сформулировать тему нашего урока и цель</p>	<p>Соотносят свои действия с используемым способом действий и на этой основе выявляют и фиксируют во внешней речи причину затруднения. -Как решать такие уравнения? Тема: Графическое решение уравнений. Цель: Научиться решать графически уравнения.</p>	<p>Регулятивные: уметь формулировать учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: уметь выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.</p>
<p>Основная часть 1.Построение проекта выхода из затруднения.</p>		<p>Решение: Рассмотрим функции $y = x^2$ и $y = x + 2$; построим их графики и найдем точки пересечения графиков. Эту задачу мы с вами уже решали. Парабола и прямая пересекаются в точках А(-1; 1) и В(2; 4). Как же найти корни уравнения $x^2 = x + 2$, т.е. те значения x, при которых выражения x^2 и $x + 2$ принимают одинаковые числовые значения? Очень просто, эти значения найдены: $x_1 = -1, x_2 = 2$. Это абсциссы точек А и В, в которых пересекаются построенные графики. Ответ: -1; 2. - Сформулируем с вами алгоритм.</p>	<p>Под руководством учителя составляют план действий. Отвечают на вопросы учителя. Фиксируют новое знание в речи и знаках.</p>	<p>Познавательные: уметь добывать новые знания. Коммуникативные: уметь оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других. Регулятивные: уметь работать по коллективному плану.</p>
<p>2.Закрепление и отработка знаний</p>		<p>решение уравнений: 1) $x^2 - 5x - 4 = 0$ 2) $x^2 - 7x + 10 = 0$ 3) $x^2 - 2x - 15 = 0$ 4) $x^2 - x - 12 = 0$</p>	<p>Составляют алгоритм решения. 1.Ввести в рассмотрение функции 2. Построить в одной системе координат графики функций</p>	<p>Регулятивные: уметь проговаривать последовательность</p>

			3. Найти точки пересечения графиков 4. Найти абсциссы точек пересечения – это и есть корни уравнения.	действий на уроке. Коммуникативные: уметь оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других.																		
3. Физкультминутка			треугольник обвести глазами по часовой и против часовой стрелки, круг – носом, квадрат – руками. «Бабочка» - упражнение																			
4. Самостоятельная работа.		<table border="1" data-bbox="611 611 1245 882"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>1(а)</th> <th>1(б)</th> <th>1(в)</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>9; 0; 1</td> <td>- 3; 3</td> <td>$y_{\text{н.д.м.б.}} = 4$ $y_{\text{н.д.м.н.}} = 1$</td> <td>нет</td> <td>- 4; 1</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>4; 0; 9</td> <td>- 2; 2</td> <td>$y_{\text{н.д.м.б.}} = 9$ $y_{\text{н.д.м.н.}} = 0$</td> <td>да</td> <td>- 2; 3</td> </tr> </tbody> </table>	№	1(а)	1(б)	1(в)	2	3	I	9; 0; 1	- 3; 3	$y_{\text{н.д.м.б.}} = 4$ $y_{\text{н.д.м.н.}} = 1$	нет	- 4; 1	II	4; 0; 9	- 2; 2	$y_{\text{н.д.м.б.}} = 9$ $y_{\text{н.д.м.н.}} = 0$	да	- 2; 3	Работают в группах. Один от группы показывает решение у доски	Регулятивные: уметь вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки. Познавательные: использовать знаково-символические средства. Личностные: уметь осуществлять самооценку.
№	1(а)	1(б)	1(в)	2	3																	
I	9; 0; 1	- 3; 3	$y_{\text{н.д.м.б.}} = 4$ $y_{\text{н.д.м.н.}} = 1$	нет	- 4; 1																	
II	4; 0; 9	- 2; 2	$y_{\text{н.д.м.б.}} = 9$ $y_{\text{н.д.м.н.}} = 0$	да	- 2; 3																	
Заключительная часть Рефлексия. Анкетирование.	фронтальный опрос	А теперь ребята продолжите предложение: Сегодня на уроке я научился... Сегодня на уроке мне понравилось... Сегодня на уроке я повторил... Сегодня на уроке я закрепил... Сегодня на уроке я поставил себе оценку ... Какие виды работ вызвали затруднения и требуют повторения...	Осуществляют рефлексии деятельности по решению уравнений графическим методом	уметь проговаривать последовательность действий на уроке, оценивать правильность выполнения действий.																		

	<p>В каких знаниях уверен...</p> <p>Помог ли урок продвинуться в знаниях, умениях, навыках по предмету...</p> <p><u>Домашнее задание.</u></p> <p>№ 494, 563, 566 (а, б) на выбор</p>		<p>Личностные: уметь осуществлять самооценку.</p>
--	---	--	---

Дата:

Подпись педагога:

Лист самооценки и контроля

Ф.И. _____ 7 класс

Цель урока: _____

Знания, которые понадобились	
Что понравилось на уроке	

Вид работы	самооценка
Опрос теории	
Изучение нового материала	
Решение задачи	
Самостоятельная работа	

Сегодня на уроке я научился...

Сегодня на уроке мне понравилось...

Сегодня на уроке я повторил...

Сегодня на уроке я закрепил...

Сегодня на уроке я поставил себе оценку ...

Какие виды работ вызвали затруднения и требуют повторения...

В каких знаниях уверен...

Помог ли урок продвинуться в знаниях, умениях, навыках по предмету

Лист самооценки и контроля

Ф.И. _____ 7 класс

Цель урока: _____

Знания, которые понадобились	
Что понравилось на уроке	

Вид работы	самооценка
Опрос теории	
Изучение нового материала	
Решение задачи	
Самостоятельная работа	

Сегодня на уроке я научился...

Сегодня на уроке мне понравилось...

Сегодня на уроке я повторил...

Сегодня на уроке я закрепил...

Сегодня на уроке я поставил себе оценку ...

Какие виды работ вызвали затруднения и требуют повторения...

В каких знаниях уверен...

Помог ли урок продвинуться в знаниях, умениях, навыках по предмету

Вариант I

1. Постройте график функции $y = x^2$. Используя график, найдите:
 - а) значения функции, соответствующие следующим значениям аргумента: $-3; 0; 1$
 - б) значения аргумента, соответствующие значению функции, равному 9
 - в) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[-2; -1]$.
2. Принадлежит ли графику функции $y = x^2$ точка $A(4; -16)$.
3. Решите графически уравнение $x^2 = -3x + 4$.

Вариант II

1. Постройте график функции $y = x^2$. Используя график, найдите:
 - а) значения функции, соответствующие следующим значениям аргумента: $-2; 0; 3$
 - б) значения аргумента, соответствующие значению функции, равному 4
 - в) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[0; 3]$
2. Принадлежит ли графику функции $y = x^2$ точка $A(4; -16)$.
3. Решите графически уравнение $x^2 = x + 6$

Вариант II

1. Постройте график функции $y = x^2$. Используя график, найдите:
 - а) значения функции, соответствующие следующим значениям аргумента: $-2; 0; 3$
 - б) значения аргумента, соответствующие значению функции, равному 4
 - в) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[0; 3]$
2. Принадлежит ли графику функции $y = x^2$ точка $A(-6; 36)$.
3. Решите графически уравнение $x^2 = x + 6$

Вариант I

1. Постройте график функции $y = x^2$. Используя график, найдите:
 - а) значения функции, соответствующие следующим значениям аргумента: $-3; 0; 1$
 - б) значения аргумента, соответствующие значению функции, равному 9
 - в) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[-2; -1]$.
2. Принадлежит ли графику функции $y = x^2$ точка $A(4; -16)$.
3. Решите графически уравнение $x^2 = -3x + 4$.