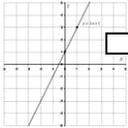
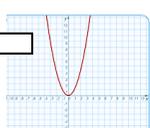
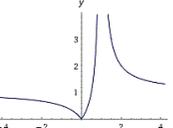
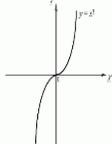
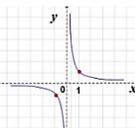
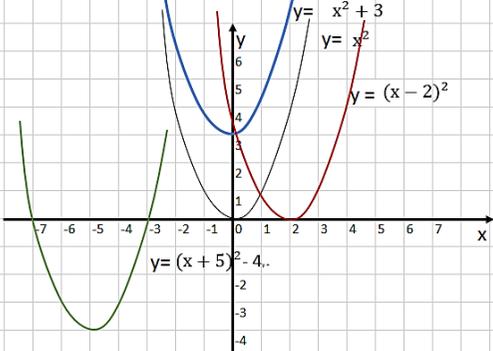
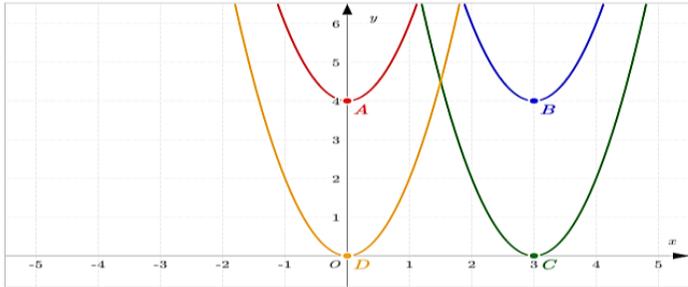


Раздел долгосрочного планирования:	8.3В Квадратичная функция	Школа: им Г.Мустафина
Дата:		ФИО учителя: Болдырева Ольга Владимировна
класс: 8	всего учащихся:	присутствовали:
Тема урока	Квадратичная функция и её график	
Цели обучения, достигаемые на этом уроке (Ссылка на учебный план)	8.4.1.2 знать свойства и строить графики квадратичных функций вида $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2+n$, $a \neq 0$;	
Цель урока	К концу урока учащиеся должны: Все: знать свойства квадратичной функции и строить ее график. Большинство: объяснить способ построения графика квадратичной функции вида $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2+n$; Некоторые: аргументировать зависимость преобразования графиков квадратичной функции от коэффициентов m , n и a .	

Ход

Время/ этапы урока	Деятельность учителя:	Деятельность учащегося	Ресурсы, оценивание										
Начало урока Оргмомент Актуализация знаний	Приветствует учащихся. Организует объединение учеников для работы малыми группами в смешанные группы « Будь со мной рядом ». Для этого к доске выходят шестеро учеников и поочередно собирают себе команду Мозговой штурм <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое функция? 2. Как называются переменные x и y? 3. Какие функции вы знаете? 4. Установите соответствие между названием функции и его графиком. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Название функции</th> <th>график</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>График линейной функции</td> <td></td> </tr> <tr> <td>График квадратичной функции</td> <td></td> </tr> <tr> <td>График кубической функции</td> <td></td> </tr> <tr> <td>График обратной пропорциональности</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  Рис1 </div> <div style="text-align: center;">  рис 2 </div> <div style="text-align: center;">  рис3 </div> <div style="text-align: center;">  рис 4 </div> <div style="text-align: center;">  рис 5 </div> </div>	Название функции	график	График линейной функции		График квадратичной функции		График кубической функции		График обратной пропорциональности		Показывают готовность к уроку Составляют команды Отвечают на вопросы, устанавливают соответствия. Комментируют свой выбор	Слайд 2 Похвала
Название функции	график												
График линейной функции													
График квадратичной функции													
График кубической функции													
График обратной пропорциональности													

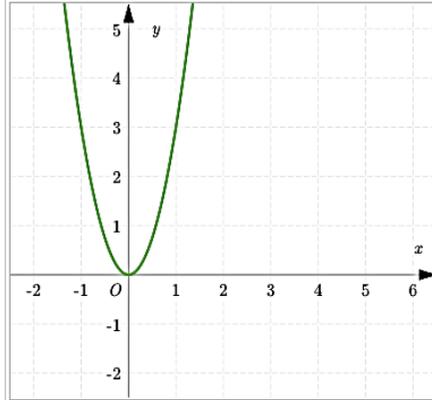
<p>Формулировка темы</p>	<p>5. Перечислите основные свойства, которые обычно определяем для функции</p> <p>6. Назовите $D(x)$, $E(x)$, промежутки возрастания(убывания)</p> <p>Вы назвали квадратичной функцией $y = x^2$. Анализируя изученный материал, скажите, как на ваш взгляд, только так может быть записана квадратичная функция? Приведите примеры</p> <p>Выберем часть предложенного и разберем свойства и графики функций $y=a(x - m)^2$, $y=ax^2+n$, $y= a(x - m)^2 + n$</p>	<p>Перечисляют свойства, называют промежутки</p> <p>Записывают тему урока</p>													
<p><i>Середина урока</i></p> <p>Новая тема</p>	<p>Попробуем вывести свойства и правила построения графиков функций $y=a(x - m)^2$, $y=ax^2+n$, $y= a(x - m)^2 + n$ на примере: $Y = x^2$, $y = x^2 + 3$, $y = (x - 2)^2$, $y = (x + 5)^2 - 4$</p> <p>Построим графики в одной системе координат и посмотрит, что происходит. ? Что нам поможет облегчить построение графиков?</p> <table border="1" data-bbox="472 531 1279 616"> <tr> <td>$y = x^2$</td> <td>$y = x^2 + 3$</td> <td>$y = (x - 2)^2$</td> <td>$y = (x + 5)^2 - 4$</td> </tr> <tr> <td>x -2 -1 0 1 2</td> <td>x -2 -1 0 1 2</td> <td>x -1 0 1 2 3 4</td> <td>x -7 -6 -5 -4 -3</td> </tr> <tr> <td>y 4 1 0 1 4</td> <td>y 7 4 3 4 7</td> <td>y 9 4 1 0 1 4</td> <td>y 0 -3 -4 -3 0</td> </tr> </table>  <ol style="list-style-type: none"> $y = x^2 + 3$ получилась из $y = x^2$ путем сдвига(параллельного переноса) на 3 единицы вверх по оси Oy $y = (x - 2)^2$ получилась из $y = x^2$ путем сдвига(параллельного переноса) на 2 единицы вправо по оси Ox $y = (x + 5)^2 - 4$ получилась из $y = x^2$ путем сдвига(параллельного переноса) на 5 единиц влево по оси Ox и на 4 единицы вниз по оси Oy 	$y = x^2$	$y = x^2 + 3$	$y = (x - 2)^2$	$y = (x + 5)^2 - 4$	x -2 -1 0 1 2	x -2 -1 0 1 2	x -1 0 1 2 3 4	x -7 -6 -5 -4 -3	y 4 1 0 1 4	y 7 4 3 4 7	y 9 4 1 0 1 4	y 0 -3 -4 -3 0	<p>Заполняют таблицы, строят графики, делают выводы. Записывают выводы в тетрадь</p>	<p>Похвала</p>
$y = x^2$	$y = x^2 + 3$	$y = (x - 2)^2$	$y = (x + 5)^2 - 4$												
x -2 -1 0 1 2	x -2 -1 0 1 2	x -1 0 1 2 3 4	x -7 -6 -5 -4 -3												
y 4 1 0 1 4	y 7 4 3 4 7	y 9 4 1 0 1 4	y 0 -3 -4 -3 0												
<p>Проверка понимания</p>	<p>Проверим наше предположение стр108 §13</p> <p>Коллективная работа</p> <p>На рисунке даны обозначения для каждой параболы. Буквой D обозначена параболы с уравнением $y = 2x^2$. Сопоставь обозначения остальных парабол с их функциями.</p>  <table border="1" data-bbox="472 1377 1400 1460"> <tr> <td>$y = 2(x - 3)^2 + 4$</td> <td><input type="radio"/></td> <td>A</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>$y = 2(x - 3)^2$</td> <td><input type="radio"/></td> <td>B</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>$y = 2x^2 + 4$</td> <td><input type="radio"/></td> <td>C</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> <p>Отправьте нам сообщения</p>	$y = 2(x - 3)^2 + 4$	<input type="radio"/>	A	<input type="radio"/>	$y = 2(x - 3)^2$	<input type="radio"/>	B	<input type="radio"/>	$y = 2x^2 + 4$	<input type="radio"/>	C	<input type="radio"/>	<p>Обсуждают коллективно способ выполнения заданий</p>	<p>Задания взяты с портала Bilim.Land</p> <p>ФО по ответам</p>
$y = 2(x - 3)^2 + 4$	<input type="radio"/>	A	<input type="radio"/>												
$y = 2(x - 3)^2$	<input type="radio"/>	B	<input type="radio"/>												
$y = 2x^2 + 4$	<input type="radio"/>	C	<input type="radio"/>												

На каждом рисунке дан график функции f . Путем соответствующего сдвига укажи, как должен проходить график функции g .

Инструкция: зацепи данный график указателем мыши и перенеси его, основываясь на координатах вершины параболы.

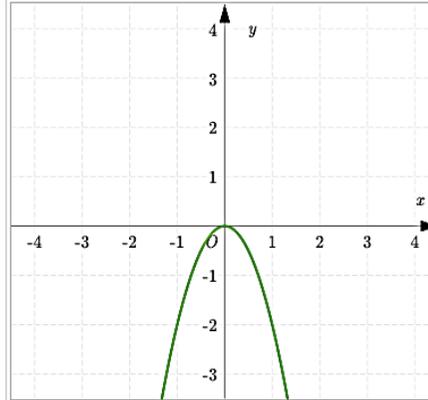
$$f(x) = 3x^2$$

$$g(x) = 3(x - 4)^2 + 2$$



$$f(x) = -2x^2$$

$$g(x) = -2(x + 3)^2 + 3$$



Решение заданий

Задания теста предлагается выполнить учащимся в группах

Вопрос №1

Как можно получить график функции $y = (x + 3)^2$ из графика функции $y = x^2$?

путем сдвига вдоль оси Oy на 3 единицы вниз

путем сдвига вдоль оси Oy на 3 единицы вверх

путем сдвига вдоль оси Ox на 3 единицы вправо

путем сдвига вдоль оси Ox на 3 единицы влево

Вопрос №2

Как можно получить график функции $y = x^2 - 5$ из графика функции $y = x^2$?

путем сдвига вдоль оси Ox на 5 единиц вправо

путем сдвига вдоль оси Oy на 5 единиц вверх

путем сдвига вдоль оси Oy на 5 единиц вниз

путем сдвига вдоль оси Ox на 5 единиц влево

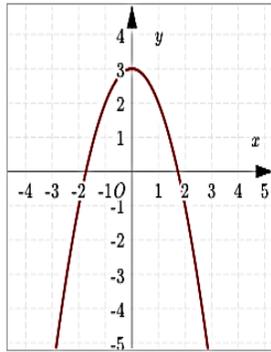
Обсуждают каждое описание, используют выводы, сделанные выше. Ответы записывают в тетрадях

Карточки с заданиями теста
Самопроверка и самооценивание по ответам при обсуждении

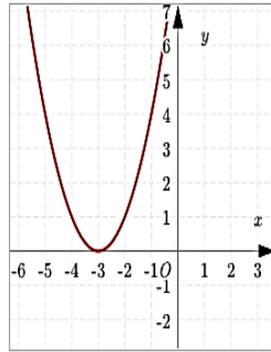
Вопрос №3

Сопоставь уравнение функции с номером рисунка, на котором изображен график этой функции.

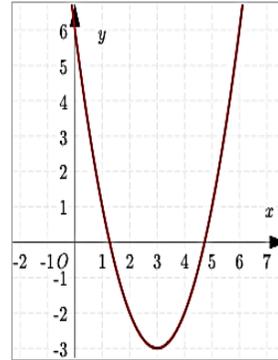
1



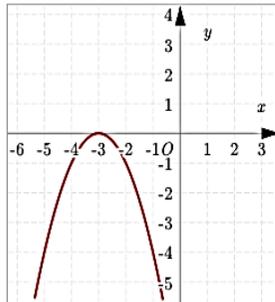
2



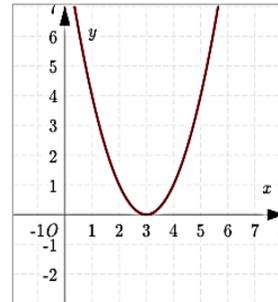
3



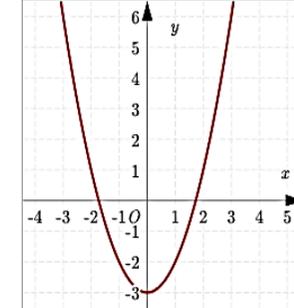
4



5



6



$y = x^2 - 3$

$y = -x^2 + 3$

$y = (x - 3)^2$

$y = -(x + 3)^2$

$y = (x + 3)^2$

$y = (x - 3)^2 - 3$

1

2

3

4

5

6

	<p>Вопрос №4</p> <p>Закончи утверждение. График функции $y = -2x^2$</p> <p>получается растяжением графика функции $y = 2x^2$ в два раза вдоль оси Ox</p> <p>получается растяжением графика функции $y = 2x^2$ в два раза вдоль оси Ox</p> <p>получается путем переноса графика функции $y = 2x^2$ вдоль оси Ox на две единицы вправо</p> <p>симметричен графику функции $y = 2x^2$ относительно оси Ox</p> <p>Коллективная работа СТР 111 № 13.8-13.9, 13.11(1,3,5) Возле каждого графика учащиеся подписывают способ построения</p>		
<p><i>Конец урока</i> Домашнее задание 1 Рефлексия -1 мин</p>	<p>Учитель комментирует задание СТР 111 № 13.8-13.9, 13.11(2) Знал – узнал- научился - трудно</p>	<p>Записывают ДЗ</p>	<p>ФО по ответам и построению Учебник «Алгебра 8кл» А.Е.Абылкасымов а и др Мектеп , 2018</p>