

## Технологическая карта урока алгебры для 7 класса

Выполнила Федорова Анастасия, бакалавр

**Тема урока:** Линейная функция, ее график и свойства.

**Класс:** 7.

**Место урока в изучаемой теме:** первый урок из четырех по данной теме.

**Тип урока:** урок открытия нового знания.

**Цели урока:** создать условия для открытия обучающимися определения понятия «линейная функция», выявить ее свойства и особенности построения графика.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** формулирует определение «линейная функция»; формулирует свойства линейной функции; строит график линейной функции и прямой пропорциональности; находит значения функции по заданным значениям аргумента и наоборот – по значению функций находит значения аргумента.

**Метапредметные:**

- *Регулятивные:* умеет определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривает последовательность действий на уроке; оценивает правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; планирует свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносит необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; высказывать свое предположение;

- *Коммуникативные:* умеет оформлять свои мысли в устной форме; совместно договаривается о правилах поведения и общения в школе и следовать им;

- *Познавательные:* умеет ориентироваться в своей системе знаний; добывает новые знания.

**Личностные:** совершает самооценку работы на конкретном уроке, проявляет стремление для совершенствования своих знаний.

**Методы обучения:** репродуктивный, частично-поисковый, эвристический.

**Формы работы:** фронтальная, парная, индивидуальная.

**Учебно-информационное обеспечение:** учебник («Алгебра 7» А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир (2015 год)); мультимедийная презентация по теме урока; карточки для выполнения парной и самостоятельной работы.

**План урока:**

1. Мотивация к учебной деятельности (1 мин.)
2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии (7 мин)
3. Выявление места и причины затруднения(4 мин.)
4. Построение проекта выхода из затруднения (1 мин)
5. Реализация построенного проекта; 6 Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи (18 мин.)

7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону (6 мин.)

8. Включение в систему знаний и повторение (4 мин.)

9. Постановка домашнего задания. Рефлексия (2 мин.)

Этапы урока	Деятельность учителя	Содержание учебного материала	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
1 Мотивация к учебной деятельности	Учитель приветствует учащихся, настраивает их на рабочий лад, проверяет готовность к уроку.	- Добрый день, ребята! - Сегодня нам на уроке алгебры предстоит открыть много нового и интересного! - Проверьте, готовы ли вы к уроку (на месте ли ваш учебник, тетрадь и ручки)? Хорошо ли подготовился ваш сосед по парте? - Давайте сегодня на уроке поработаем так хорошо, чтобы нам позавидовали математики древности!	-Проверяют свою готовность к уроку, настраиваются на плодотворную работу.	<u>Личностные:</u> положительное отношение к учению, желание приобретать новые знания. <u>Регулятивные:</u> выделение и формирование познавательной цели. <u>Коммуникативные:</u> умение совместно договариваться о правилах поведения и общения; оформлять свои мысли в устной форме.
2 Актуализация и фиксирование индивидуальных затруднений в пробном действии	- Организует выполнение задания со слайда, сопровождает вопросами и делает акцент на том, что не получилось.	- Давайте решим задачу, представленную на слайде:	- Выполняю задания со слайда, ищут способы решения.	<u>Личностные:</u> умение осознавать, что нужно стремиться к преодолению сложившихся трудностей.

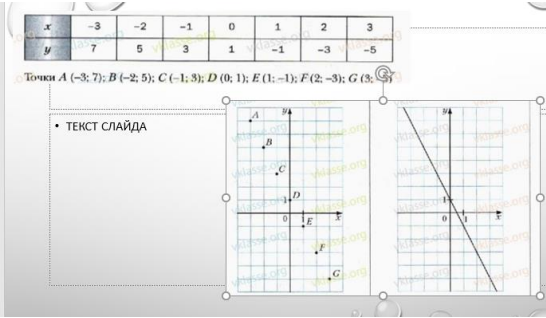
	<p>- Фиксирование индивидуальных затруднений.</p> <p>- Наводящими вопросами подводит учащихся к тому, почему не получается решить задачу, как можно выйти из этой ситуации</p>	<p style="text-align: center;"><b>РЕШИТЬ ЗАДАЧУ:</b></p> <p>В БАСЕЙНЕ БЫЛО 200 ЛИТРОВ ВОДЫ. В ТЕЧЕНИИ Т МИНУТ В БАСЕЙН КАЖДУЮ МИНУТУ ПОСТУПАЛО 80 ЛИТРОВ ВОДЫ. ЧЕРЕЗ СКОЛЬКО МИНУТ ОБЪЕМ ВОДЫ В БАСЕЙНЕ БУДЕТ РАВЕН 520 ЛИТРОВ?</p> <p>- Умеем ли мы решать такие задачи? Что для этого нужно сделать? (составить уравнение, где <math>t</math> - неизвестная).</p> <p>- Как называется такое уравнение (Линейное уравнение с одной переменной или приводящееся к линейному).</p> <p>- Какая общая формула для линейных уравнений с одной неизвестной? (<math>ax=b</math>).</p> <p>- Какое уравнение можем составить? (<math>200+80t=520</math>).</p> <p>- Решите уравнение, какой ответ вы получите? (<math>t=4</math>).</p> <p>- Все правильно! А теперь давайте решим задачу немного сложнее?</p> <p style="text-align: center;"><b>РЕШИТЬ ЗАДАЧУ:</b></p> <p>В БАСЕЙНЕ БЫЛО 200 ЛИТРОВ ВОДЫ. В ТЕЧЕНИЕ Т МИНУТ В БАСЕЙН КАЖДУЮ МИНУТУ ПОСТУПАЛО 80 ЛИТРОВ ВОДЫ. ВЫЧИСЛИТЬ ОБЪЕМ БАСЕЙНА.</p> <p>- Какое уравнение вы получили?</p>	<p>- Отвечают на вопросы учителя, актуализируют знания об линейных уравнениях с одной переменной.</p> <p>- Выполняют задание, которое вызывает трудности.</p> <p>- Делают предположения, дают варианты выхода из сложившейся ситуации.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> умение формулировать и аргументировать свое мнение</p> <p><u>Коммуникативные:</u> владение устной и письменной речью</p> <p><u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи</p>
--	--	--	--	--

		<p>У учащихся данная задача вызывает затруднение.</p> <p>- Что у вас не получилось? Почему? (не хватает данных).</p>		
<p>3 Выявление места и причины затруднения</p>	<p>- Предлагает доделать задание со слайда, однако ставит перед учащимися другую учебную задачу, отличную от этапа актуализации – поиск решения</p> <p>-Корректирует ответы учащихся, сопровождает выполнение задания комментариями.</p> <p>- Организует работу в парах, корректирует выполнение задания</p>	<p>- А есть ли у нас величина, которая зависит от другой? (объем воды <math>V</math> зависит от <math>t</math> – количества минут).</p> <p>- Как можно назвать такую зависимость? Как будут называть переменные? (функциональная зависимость, зависимая переменная <math>V</math> и независимая <math>t</math>).</p> <p>- Может ли мы задать эту зависимость формулой? Что у нас получится? (<math>V=80t+200</math> - функция).</p> <p>- Вспомните, что называется функцией? (правило, с помощью которого по каждому значению независимой переменной можно найти единственное значение зависимой переменной).</p> <p>- Давайте теперь дадим ответ на задачу при <math>t = 4, 6, 2</math>.</p> <p>- А теперь объединитесь по парам и составьте функции для следующих задач, представленных на слайде. Для каждой вычислить значения при <math>x=2</math> и <math>x=3</math>.</p>	<p>- Выполняют задание с помощью наводящих вопросов учителя. Контролируют ответы одноклассников.</p> <p>- Отвечают на вопросы учителя, совместно ищут пути решения задания.</p> <p>- Выполняют парное задание, ищут пути решения задач.</p>	<p><u>Личностные:</u> Умение осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению.</p> <p><u>Регулятивные:</u> самоконтроль.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение высказывать свою точку зрения и аргументировать ее.</p> <p><u>Познавательные:</u> умение классифицировать на основе анализа и сравнения; индуктивный вывод правила.</p>

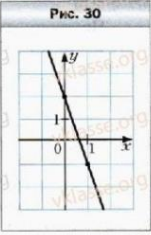
	<p>- Проверяет и корректирует ответы учащихся, просит объяснить ход размышлений.</p> <p>- Подводит к открытию темы урока.</p> <p>- Задает систему вопросов для открытия нового знания, актуализирует знания учащихся о линейных уравнениях с одной переменной.</p>	<p style="text-align: center;"><b>РЕШИТЬ ЗАДАЧИ:</b></p> <p>1. ПЕРВАЯ БРИГАДА СОБРАЛА 25 ЯЩИКОВ ЯБЛОК; КАЖДЫЙ РАБОЧИЙ ВТОРОЙ БРИГАДЫ СОБРАЛ ПО 2 ЯЩИКА. ИЗВЕСТНО, ЧТО ВО ВТОРОЙ БРИГАДЕ БЫЛО <math>x</math> РАБОЧИХ, А ОБЩЕЕ ЧИСЛО ВСЕХ ЯЩИКОВ, СОБРАННЫХ ДВУМЯ БРИГАДАМИ – <math>y</math>. НАЙТИ <math>y</math>.</p> <p>2. ТУРИСТ ПРОЕХАЛ НА АВТОБУСЕ 15 КИЛОМЕТРОВ ОТ ПУНКТА А ДО ПУНКТА В, А ЗАТЕМ ПРОДОЛЖИЛ ДВИЖЕНИЕ ОТ ПУНКТА В В ТОМ ЖЕ НАПРАВЛЕНИИ, НО УЖЕ ПЕШКОМ СО СКОРОСТЬЮ 4 КМ/ЧАС. НА КАКОМ РАССТОЯНИИ (<math>y</math>) ОТ ПУНКТА А БУДЕТ ТУРИСТ ЧЕРЕЗ <math>x</math> ЧАСОВ ХОДЬБЫ?</p> <p>-Что получилось у вас для первой задачи? (<math>y=2x+25</math>, <math>y=29</math> и <math>31</math>).  - Для второй задачи? (<math>y=15+4x</math>, <math>y=23</math> и <math>27</math>)  - Посмотрите на слайд и скажите, что общего вы заметили в записи функции (на слайде выписаны результаты, полученные в трех задачах)?</p> <p style="text-align: center;"><b>СРАВНИТЬ:</b></p> <p>1. <math>y=80t+200</math> ;  2. <math>y=2x+25</math>;  3. <math>y=4x+15</math>.</p> <p>Учащиеся должны догадаться: все функции имеют зависимую и независимую переменных, свободный член и коэффициент при независимой переменной.  - А как мы можем записать в общем виде функцию данного вида? (<math>y=kx+b</math>).  - Правильно! А как называют такой вид функций?</p>	<p>- Отвечают на вопросы учителя, ищут закономерности для открытия нового знания.</p> <p>- Отвечают на вопросы учителя, приходят к правильным выводам.</p>	
--	--	---	--	--

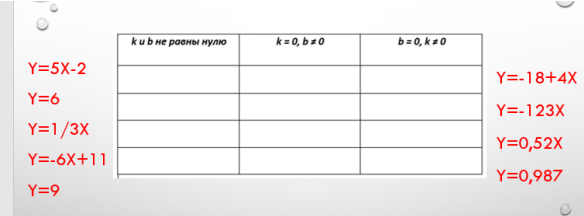
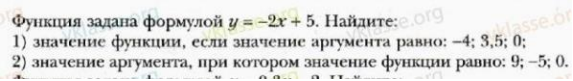
		<p>- Мы с вами сегодня уже вспоминали такой вид уравнений: <math>ax=b</math> или <math>kx=b</math>. Как называются такие уравнения? (линейными).</p> <p>- А если уравнения вида <math>ax+b=0</math>. Как тогда его можно назвать? (сводящееся к линейному).</p> <p>- Можем ли мы функцию <math>y=kx+b</math> упростить? Как тогда можно назвать ее по аналогии? (Линейной функцией).</p>		
4 Построение проекта выхода из затруднения	<p>- Подводит учащихся к формулированию цели, темы и задач урока.</p> <p>- Корректирует в случае затруднения.</p>	<p>- Итак, что мы будем изучать на нашем уроке? Какую тему можете определить?</p> <p>- А сколько переменных в рассмотренных нами неравенствах? Как можно скорректировать тему?</p> <p>- Какую цель сможете поставить для нашей плодотворной работы?</p> <p>- Что бы вы хотели научиться делать на нашем уроке по теме Какие задачи мы себе определим?</p> <p>- Молодцы, вы отлично справились! Теперь откройте тетрадь и запишите сегодняшнее число и тему урока</p>	<p>- Линейную функцию.</p> <p><b><u>Тема урока:</u></b> «Линейная функция».</p> <p><b><u>Цель урока:</u></b> сформулировать определение понятия линейная функция.</p> <p><b><u>Задачи урока:</u></b> Научиться распознавать линейную функцию; Выяснить, как построить ее график и какие у нее свойства</p> <p>- Выполняют указание учителя.</p>	<p><u>Личностные:</u> умение выделять нужную информацию.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение высказывать свою точку зрения и аргументировать ее.</p> <p><u>Познавательные:</u> Умение находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Самоконтроль и самокоррекция</p>

<p>5 Реализация построенного проекта.</p> <p>6 Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.</p>	<p>- Организует работу с карточками, объясняет правила работы в парах, контролирует выполнение.</p> <p>- Организует проверку работы, корректирует ответы, обращает детей к учебнику.</p> <p>Актуализирует знания о функции, задает вопросы.</p>	<p>- Для дальнейшей работы нам с вами необходимо дать определение линейной функции. Сейчас я предлагаю объединиться вам в пары с соседом по парте, чтобы на предложенную вам карточку занести ваши ответы. Но для начала вы должны обсудить, какой именно вариант определения будет правильным. А после кто-нибудь нам озвучит, и мы все сверимся. Учащимся предлагаются карточки, где, посоветовавшись с соседом, нужно дать определение линейной функции.</p> <p>- Вспомните, что такое область определения функции. Скажите, что будет являться областью определения линейной функции (все числа). Работа по сверке ответов с учебником.</p> <p>- Скажите, а что такое график функции? - А как мы можем построить график? (составив значение этой функции для некоторых значений аргумента).</p>	<p>Работают в парах.</p> <p>- Функцию, которую можно задать формулой вида <math>y=kx+b</math>, <math>k</math> и <math>b</math> – некоторые числа, <math>x</math> – независимая переменная, называют линейной.</p> <p>- Работают с учебником.</p> <p>Дают определение: - Графиком функции <math>f</math> называют геометрическую фигуру, состоящую из всех тех, и только тех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты –</p>	<p><u>Личностные:</u> умение правильно и точно высказывать свою точку зрения. <u>Регулятивные:</u> выдвижение гипотезы и ее обоснование. <u>Коммуникативные:</u> навыки сотрудничества со сверстниками и учителем. <u>Познавательные:</u> умение добывать новые знания, умение находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке</p>
---	---	---	--	---

	<p>- Организует выполнение групповой работы, подводит итоги по ее выполнению.</p> <p>- Подводит к открытию нового знания.</p> <p>- Организует выполнение заданий, предоставленных в учебнике, задает вопросы, приводящие к правильному решению.</p>	<p>- Теперь вам следующее творческое задание. Объединитесь по 4 человека так, как вы сидите на рядах (первая парта поворачивается ко второй, третья – к четвертой и т.д.). Для значений аргумента -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, составить таблицу значений и построить график для функции <math>y = -2x + 1</math>. На это задание вам 3 минуты. После того, как время закончится, мы с вами сверим результат (разобрать в группах пример из учебника и объяснить всему классу).</p> <p>- После объяснений учащихся появляется слайд:</p>  <p>Точки <math>A(-3; 7)</math>; <math>B(-2; 5)</math>; <math>C(-1; 3)</math>; <math>D(0; 1)</math>; <math>E(1; -1)</math>; <math>F(2; -3)</math>; <math>G(3; -5)</math></p> <p>• ТЕКСТ СЛАЙДА</p> <p>- Скажите, какая функция нам дана? (линейная).  - Что является ее графиком по нашему построению? (прямая)  - Скажите, а сколько точек достаточно для построения прямой? (только две)</p>	<p>соответствующим значениям функции</p> <p>- Выполняют задания в группах, ищут способы решения.</p> <p>- Отвечают на систему вопросов учителя.</p>	
--	---	---	---	--



	<p>- Организует выполнение самостоятельного задания, корректирует, подводит итоги.</p> <p>- Организует выполнение задания, которое приводит к открытию свойств функции, корректирует работу учащихся, помогает в случае затруднения.</p>	<p>- Какой мы можем сделать вывод о графике линейной функции? (является прямая)          - Сколько точек будем брать при построении? (две)          - Давайте проверим с вами наше предположение.</p> <p>Выполняют самостоятельно задание: Для значений аргумента 0, 1 составить таблицу значений и построить график для функции <math>y = -3x + 2</math>. После выполнения сверяют ответ с доской, подтверждают сделанные ранее выводы о графике линейной функции.</p> <p><b>Пример 3.</b> Постройте график функции <math>y = -3x + 2</math>.  <b>Решение.</b> Составим таблицу значений данной функции для двух произвольных значений аргумента.</p> <table border="1" data-bbox="900 683 1200 754"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>2</td> <td>-1</td> </tr> </table> <p>Отметим на координатной плоскости точки (0; 2) и (1; -1) и проведём через них прямую (рис. 30). Эта прямая является графиком линейной функции <math>y = -3x + 2</math>.</p>  <p>- Ребята, а может ли так случиться, что коэффициенты будут равны нулю? (может)          - Какие тогда функции мы будем получать? (линейные (могут произвести аналогию с уравнением))</p> <p>Самостоятельное выполнение следующего задания: распределить функции по группам в зависимости от значений коэффициента. В первой строчке вписать общий вид линейного уравнения, ниже – примеры таких уравнений (работа в группах).</p>	$x$	0	1	$y$	2	-1	<p>- Выполняют задание учителя самостоятельно, сверяют свое решение с одноклассниками, приходят к единому мнению.</p> <p>- Выполняют задание самостоятельно, открывают свойства линейной функции, выполняют указания учителя.</p>	
$x$	0	1								
$y$	2	-1								

	<p>-Задаёт систему наводящих вопросов, корректирует ответы.</p> <p>- Организует выполнение заданий, представленных в учебнике, задаёт вопросы, приводящие к правильному решению.</p> <p>- Организует выполнение заданий у доски, корректирует ответы, задаёт наводящие вопросы для открытия способа решения.</p>	 <p>The screenshot shows a table with three columns: 'k и b не равны нулю', 'k = 0, b ≠ 0', and 'b = 0, k ≠ 0'. The first column lists functions: <math>Y=5X-2</math>, <math>Y=6</math>, <math>Y=1/3X</math>, <math>Y=-6X+11</math>, and <math>Y=9</math>. The second and third columns are empty. To the right of the table, there are more functions: <math>Y=-18+4X</math>, <math>Y=-123X</math>, <math>Y=0,52X</math>, and <math>Y=0,987</math>.</p> <p>- А как вы думаете, что является графиком функций, записанных в последних двух столбцах? (т.к. это частный случай линейных функций, их график - прямая).</p> <p>- Как называют линейную функцию третьего вида (прямой пропорциональностью, так как <math>y/x=k</math> – изучено в 6 классе).</p> <p>Задания 849 – 851 выполняются устно, с проговариванием определения линейной функции и общего вида функции прямой пропорциональности (определение, является ли функция линейной или прямой пропорциональностью; заполнение значений таблицы при заданных значениях аргумента).</p> <p>Задание 852 выполняется у доски вызванными учениками.</p>  <p>The screenshot shows a math problem: 'Функция задана формулой <math>y = -2x + 5</math>. Найдите: 1) значение функции, если значение аргумента равно: -4; 3,5; 0; 2) значение аргумента, при котором значение функции равно: 9; -5; 0.'</p> <p>- Какая функция нам дана? (линейная)</p> <p>- Что нужно найти в пункте 1? (значение функции)</p> <p>- Какой буквой обозначена функция? (y)</p> <p>А что нам известно и как это обозначено? (значение аргумента, x).</p>	<p>- Приходят к общему выводу о свойствах изучаемой функции, отвечая на вопросы учителя.</p> <p>- Выполняют устно задание, проговаривают определения и свойства, корректируют ответы одноклассников.</p> <p>- Выполняют задания у доски поочередно, следят за ответами одноклассников.</p>	
--	--	--	--	--

	<p>- Подводит учеников к открытию алгоритмов действия, контролирует выполнение заданий.</p>	<p>- Как мы можем это сделать? (поочередно подставить все значения <math>x</math> в формулу функции и получить <math>y</math>).          - Пункт 2 аналогично.</p> <p>Важно акцентировать внимание с помощью наводящих вопросов, что при <math>x=0</math> график пересекает ось ординат, а при <math>y = 0</math> – ось абсцисс.</p> <p>Задание 854 (1, 2 выполняется у доски, 3,4 – на месте с последующей проверкой).          Постройте график функции:</p> <p>1) <math>y = x - 5</math>;      3) <math>y = -\frac{1}{6}x - 2</math>;          2) <math>y = 3x + 1</math>;      4) <math>y = 0,4x + 3</math>.</p> <p>В ходе выполнения задания важно выделить алгоритм построения графика функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задать два значения аргумента <math>x</math>;</li> <li>2. Найти два соответствующих значения функции <math>y</math>;</li> <li>3. Построить точки в системе координат;</li> <li>4. Провести через них прямую линию.</li> </ol> <p>Можно дать и алгоритм проверки правильности построений, в этом случае обязательно проработать его на уроке несколько раз:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возьми значение аргумента <math>x</math>, отличное от тех, которые использованы при построении графика;</li> </ol>	<p>- Один учащийся решает у доски, остальные выполняют в тетради.</p> <p>- Проговаривают и запоминают алгоритмы построения и проверки.</p>	
--	---	---	--	--

	<p>- Подводит итоги для данного этапа, просит учащихся сделать вывод о том, чему они уже научились.</p>	<p>2. Найди по формуле соответствующее значение функции <math>y</math>;</p> <p>3. Построй точку с найденными координатами;</p> <p>4. Проверь, принадлежит ли эта точка графику.</p> <p>5. Если принадлежит, то график построен правильно, если нет – ищи ошибку.</p> <p>Задание 856 аналогично заданию 852. В этом случае представлен частный случай линейной функции – прямая пропорциональность. Система вопросов остается такой же.</p> <p>Функция задана формулой <math>y = \frac{1}{3}x</math>. Найдите:</p> <p>1) значение <math>y</math>, если <math>x = 6</math>; <math>-3</math>; <math>-3,2</math>;</p> <p>2) значение <math>x</math>, при котором <math>y = -2</math>; <math>\frac{1}{3}</math>; <math>12</math>.</p> <p>- Чему же мы с вами научились? Какие задания вызывают трудности?</p>	<p>- Отвечают на вопросы учителя, открывают новые знания.</p>	
<p>7 Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону</p>	<p>- Предлагает выполнить задания самостоятельно по вариантам, представленным на карточках.</p> <p>- После того, как учащиеся за отведенное время выполнили работу, на</p>	<p><i>Вариант 1.</i></p> <p>1. Выбери неверное утверждение:          А) если точка лежит на оси абсцисс, то ее абсцисса равна нулю;          Б) каждая точка на координатной плоскости имеет две координаты;          В) графиком функции <math>y = kx + b</math> является прямая;          Г) прямые <math>y = 2x - 1</math> и <math>y = 2x + 1</math> параллельны.</p> <p>2. Выбери функцию, которая является линейной:          А) <math>y = 3/x + 1</math>;          Б) <math>y = -x/3 + 1</math>;          В) <math>y = 2x + x^2</math>;          Г) <math>y = x^2 - x^2</math>.</p> <p>3. Найдите координаты точек пересечения прямой <math>y = 3x - 1</math> с осью абсцисс:          А) <math>(0; -1)</math>;          Б) <math>(1; 0)</math>;          В) <math>(-1; 0)</math>;          Г) <math>(1/3; 0)</math>.</p> <p>4. Функция задана формулой <math>y = 2x + 3</math>. Найдите <math>y</math>, если <math>x = -2</math>.          А) <math>-2</math>;          Б) <math>2</math>;          В) <math>1</math>;          Г) <math>-1</math>.</p> <p><i>Вариант 2.</i></p> <p>1. Выбери неверное утверждение:          А) функция может быть задана таблицей;          Б) если точка лежит на оси ординат, то ее ордината равна нулю;          В) графиком функции <math>y = kx</math> является прямая;          Г) прямые <math>y = 3x + 2</math> и <math>y = -x + 2</math> пересекаются.</p> <p>2. Выбери функцию, которая не является линейной:          А) <math>y = 100</math>;          Б) <math>y = -x/5 - 1</math>;          В) <math>y = 2/x - 1</math>;          Г) <math>y = -x + 2</math>.</p> <p>3. Найдите координаты точек пересечения прямой <math>y = -3x + 1</math> с осью ординат:          А) <math>(0; 1)</math>;          Б) <math>(1; 0)</math>;          В) <math>(-1; 0)</math>;          Г) <math>(1/3; 0)</math>.</p> <p>4. Функция задана формулой <math>y = -2x + 3</math>. Найдите <math>y</math>, если <math>x = 2</math>.          А) <math>-2</math>;          Б) <math>2</math>;          В) <math>1</math>;          Г) <math>-1</math>.</p> <p>Для каждого учащегося своя карточка, всего предусмотрено 2 варианта. После выполнения учащиеся должны будут сверить</p>	<p>- Учащиеся самостоятельно выполняют задания, проверяют по эталону, оценивают свои результаты.</p> <p>- Отвечают на вопросы учителя,</p>	<p><u>Личностные:</u> взаимооценивание; взаимокоррекция. <u>Регулятивные:</u> Самооценка. <u>Коммуникативные:</u> умение выказать свое мнение и выслушать мнение товарищей. <u>Познавательные:</u> умение применить все полученные знания для</p>

	<p>слайде появляются правильные ответы, с которыми нужно свериться самостоятельно.</p>	<p>свои ответы с представленными на доске, в случае ошибок учителю нужно будет помочь их разрешить.</p> <p>- Есть те ребята, кто совершил ошибку в данной работе? В чем она заключалась? - Теперь ты сможешь сделать правильно?</p>	<p>исправляют ошибки, полученные при выполнении данного вида работы.</p>	<p>решения более сложных заданий.</p>
<p>8 Включение в систему знаний и повторение</p>	<p>- Учитель предлагает поразмышлять на тему, зачем изучаются неравенства в школьном курсе математики.</p> <p>- Курирует работу по выполнению данных упражнений (представленных на слайде).</p>	<p>- Как вы думаете, для чего нужны функции? - А как они используются в курсе алгебры? - А применяются ли они при изучении других школьных предметов? Можно ли применить в геометрии?</p> <p>- Решим такую задачу: Периметр прямоугольника ABCD равен 12, <math>AB = x</math>, <math>AD = y</math>, <math>0 &lt; x &lt; 6</math>. Постройте график зависимости <math>y</math> от <math>x</math>. Отметьте на этом графике точку, соответствующую случаю, когда прямоугольник ABCD является квадратом.</p> <p>В ходе выполнения задания учащимся нужно актуализировать свои знания из геометрии: периметр прямоугольника и определение квадрата. При составлении функции учащимся нужно применить знания о тождественных преобразованиях. Непосредственно проверяются и знания, полученные на уроке о функциях: составление формулы для функции, построение графика и работа с ним.</p>	<p>- Учащиеся отвечают на вопросы учителя, предполагают свои варианты.</p> <p>- Выполняют предоставленное задание, комментируют ход решения, предлагают способы решения.</p>	<p><u>Познавательные:</u> умение находить ответы на вопросы, используя информацию, полученную на уроках. <u>Коммуникативные:</u> умение высказать свою точку зрения и выслушать мнение окружающих.</p>

		Решение: $2*(x+y)=12$ $x+y=6$ $y=6-x$ Квадрат при $x=y=3$ .		
9 Рефлексия, постановка домашнего задания	<p>- Учитель предлагает учащимся ответить на вопросы, представленные на слайде.</p> <p>- После ответа на все вопросы, учитель предлагает произвести самооценку работы, проделанной на уроке.</p> <p>- Задает домашнее задание с подробными пояснениями и указанием страниц.</p>	 <p>Домашнее задание на слайде, однако, учитель демонстрирует еще и страницу учебника для наглядного пояснения выполнения: 853, 855, 857.</p>	<p>- Отвечают на вопросы, представленные на слайде, выслушивают мнение одноклассников.</p> <p>- Производят самооценку.</p> <p>- Записывают домашнее задание, задают вопросы учителю.</p>	<p><u>Личностные:</u> осознание себя как индивидуальности. Способность к самооценке своих действий</p> <p><u>Регулятивные:</u> понимание успешности или не успешности своей деятельности и ее эмоциональной составляющей.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> выражение своей мысли с достаточной полнотой и точностью. Вступают в диалог с учителем при обсуждении домашнего задания.</p>

### Вариант1

1. Выбери неверное утверждение:

- А) если точка лежит на оси абсцисс, то ее абсцисса равна нулю;
- Б) каждая точка на координатной плоскости имеют две координаты;
- В) графиком функции  $y = kx + b$  является прямая;
- Г) прямые  $y = 2x - 1$  и  $y = 2x + 1$  параллельны.

2. Выбери функцию, которая является линейной:

- А)  $y = 3/x + 1$ ;
- Б)  $y = -x/3 + 1$ ;
- В)  $y = 2x + x^2$ ;
- Г)  $y = x^3 - x^2$ .

3. Найдите координаты точек пересечения прямой  $y = 3x - 1$  с осью абсцисс:

- А) (0;-1);
- Б) (1;0);
- В) (-1;0);
- Г) ( 1/3;0).

4. Функция задана формулой  $y = 2x + 3$ . Найдите  $y$ , если  $x = -2$ .

- А) -2;
- Б) 2;
- В) 1;
- Г) -1.

### Вариант2.

1. Выбери неверное утверждение:

- А) функция может быть задана таблицей;
- Б) если точка лежит на оси ординат, то ее ордината равна нулю;
- В) графиком функции  $y = kx$  является прямая;
- Г) прямые  $y = 3x + 2$  и  $y = -x + 2$  пересекаются.

2. Выбери функцию, которая не является линейной:

- А)  $y = 100$ ;
- Б)  $y = -x/5 - 1$ ;
- В)  $y = 2/x - 1$ ;
- Г)  $y = -x + 2$ .

3. Найдите координаты точек пересечения прямой  $y = -3x + 1$  с осью ординат:

- А) (0;1);
- Б) (1;0);
- В) (-1;0);
- Г) ( 1/3;0).

4. Функция задана формулой  $y = -2x + 3$ . Найдите  $y$ , если  $x = 2$ .

- А) -2;
- Б) 2;
- В) 1;

