

ФУНКЦИЯ $y = kx^2$, ЕЁ СВОЙСТВА И ГРАФИК

Цели деятельности учителя	Повторить определение функции, основные свойства функции; объяснить порядок построения параболы $y = x^2$, основные элементы параболы (вершина, направление ветвей оси симметрии), особенности построения графика функции $y = kx^2$, основные свойства данной функции при $k > 0$ и $k < 0$; научить строить графики функций $y = x^2$ и $y = kx^2$, записывать основные свойства функций по графикам, выполнять задания с помощью построенных графиков, решать графически уравнения и системы уравнений, строить графики кусочно-гладких функций
Типы уроков	Уроки изучения новых знаний
Планируемые образовательные результаты	<p><i>Предметные:</i> знать определение параболы и квадратичной функции, названия элементов параболы, порядок построения параболы $y = x^2$, особенности построения графика функции $y = kx^2$, основные свойства данной функции при $k > 0$ и $k < 0$; уметь строить графики функций $y = x^2$ и $y = kx^2$, записывать основные свойства функций по графикам, выполнять задания с помощью построенных графиков, решать графически уравнения и системы уравнений, строить графики кусочно-гладких функций, состоящих из частей известных функций.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности.</p> <p><i>Метапредметные:</i></p> <p><i>регулятивные</i> - уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по коллективно составленному плану; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; высказывать свое предположение; фиксировать индивидуальное затруднение в пробном учебном действии;</p> <p><i>коммуникативные</i> - уметь выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; оформлять свои мысли устно и письменно; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им; аргументировать свое мнение и позицию;</p> <p><i>познавательные</i> - уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя); добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке); структурировать знания; использовать знаково-символические средства</p>
Основные понятия	Квадратичная функция и парабола; названия элементов параболы, порядок построения параболы $y = x^2$, особенности построения графика функции $y = kx^2$, основные свойства данной функции при $k > 0$ и $k < 0$
Ресурсы	Учебник, задачник

Организация пространства	Фронтальная, индивидуальная
--------------------------	-----------------------------

Технология проведения	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Деятельность учеников	Планируемые результаты	
				предметные	универсальные учебные действия (УУД)
<i>I. Организационный момент.</i> Цели: создать деловой настрой для занятия; информировать о подготовке к уроку	Приветствует учащихся, отмечает устно их готовность к проведению урока	Приготовление к уроку, концентрация внимания на необходимых действиях	Слушают учителя, отвечают на вопросы	Уметь сосредоточиться на решении учебной задачи	<i>Регулятивные:</i> уметь ориентироваться в требованиях к уроку математики
<i>II. Актуализация учебной деятельности.</i> Цель: уточнить тип урока и наметить шаги учебной деятельности	Создает условия для формирования внутренней потребности учеников во включение в учебную деятельность. Устанавливает тематические рамки	Работа с задачником: с. 107-110. Устно решить задания: № 17.18, 17.19, 17.20, 17.21	Слушают учителя. Отвечают на вопросы, выполняют устно задания	Знать основные понятия по теме	<i>Коммуникативные:</i> уметь высказывать мысли на заданную тему, аргументировать свой ответ
<i>III. Рассмотрение основных понятий.</i>	Объясняет порядок построения графика первой	Работа с задачником: с. 105. Решить: № 17.22, 17.23,	Отвечают на вопросы учителя.	Уметь строить графики квадратичных	<i>Познавательные:</i> уметь работать по алгоритму и аналогии, использовать

Цель: организовать работу по решению заданий на построение графиков	функции, затем управляет ходом порешения задания	17.16	Решают задачи на доске и в тетради	функций	математический язык для оформления письменного решения примеров. <i>Коммуникативные:</i> уметь выражать мысли в устной и письменной форме, аргументировать свое мнение и позицию.
<i>IV. Закрепление основных понятий.</i> Цель: проверить уровень усвоения построения графиков и записи свойств функций	Организует самостоятельную работу над решением заданий	Выполнение самостоятельной работы по вариантам (задания - см. Приложение к уроку 54)	Высказывают предположения о графиках, читают по учебнику, с. 94	Знать определение и элементы параболы, расположение в зависимости от к	<i>Регулятивные:</i> уметь проговаривать последовательность действий на уроке, высказывать свое предположение, отстаивать свою точку зрения
<i>V. Подведение итогов учебной деятельности, домашнее задание.</i> Цель: выставить оценки по итогам урока	Выставляет оценки с комментированием успешных и неуспешных действий учащихся	1. Подведение итога работы на уроке. - Какую цель мы ставили на уроке? Достигли ли цели? - Совпадают ли оценки, поставленные учителем, с самооценкой? 2. Домашнее задание: Работа с задачником: с. 105. Решить: № 17.17	Слушают учителя, записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости	Уметь выявлять аналогию предметных действий	<i>Регулятивные:</i> уметь прогнозировать ситуацию. <i>Личностные:</i> уметь выполнять оценку и самооценку деятельности

Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = -2x^2$.
2. Для функции $y = -2x^2$ найдите:
 - а) значения y при $x = -1; 2; \frac{1}{2}$;
 - б) значения x , если $y = -8$;
 - в) $y_{\text{наиб}}$ и $y_{\text{наим}}$ на отрезке $[-1; 2]$.
3. Принадлежит ли графику функции $y = -2x^2$ точка $A (-5; 50)$?

Вариант 2

1. Постройте график функции $y = 0,5x^2$.
2. Для функции $y = 0,5x^2$ найдите:
 - а) значения y при $x = -2; 0; 3$;
 - б) значения x , если $y = 8$;
 - в) $y_{\text{наиб}}$ и $y_{\text{наим}}$ на отрезке $[-4; 0]$.
3. Принадлежит ли графику функции $y = 0,5x^2$ точка $A (-10; 50)$?