**Урок 21.**

**Тема.** «Функция *y = kx2*, ее свойства и график».

**Цель:** формировать умение строить график функции *y = kx2* и развивать умения описывать свойства квадратичной функции; развивать самостоятельность учащихся.

**Тип урока**: комбинированный урок.

**Оборудование**: учебный комплект «Алгебра-8» А.Г. Мордковича, тетрадь, карандаш, авторучка, линейка, карточки с заданиями для проведения самостоятельной работы.

**План урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Этап урока** | **Время** | **Задачи этапа** |
| 1. | Организационный момент | 1 мин. | Сообщение темы урока; постановка цели урока; сообщение этапов урока |
| 2. | Проверка домашнего задания | 5 мин. | Проверить правильность выполнения домашнего задания |
| 3. | Изучение нового материала | 7 мин. | Формировать умение строить график функции *y = kx2* |
| 4. | Закрепление изученного материала | 10 мин. | Развивать умение и навыки описывать свойства функции *y = kx2* |
| 5.  | Самостоятельная работа | 15 мин. | Закрепить умение графически решать системы уравнений, находить значения функции при заданном значении аргумента |
| 6. | Итог урока | 5 мин. | Обобщение знаний, полученных на уроке |
| 7. | Домашнее задание | 2 мин. | Инструктаж по домашнему заданию |

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

Здравствуйте! Сегодня на уроке мы пройдем новую тему «Функция *y = kx2*, ее свойства и график». На уроке мы должны научиться формировать умения строить график функции *y = kx2*, развивать умения описывать свойства квадратичной функции.

Итак, для начала давайте проверим домашнее задание.

1. **Проверка домашнего задания.**

Выборочно проверить правильность выполнения домашнего задания

1. **Изучение нового материала**

Разобрать и оформить в тетрадях решение примеров 3, 4 и 5 из учебника.

1. **Закрепление изученного материала.**

Решение задач из задачника № 286, 335, 336, 306 (а, б), 327.

Точка М (2;20) принадлежит графику функции *y = kx2*. Найдем коэффициент *k*.

20 = 2 \* 2I, 20 = 4*k*, *k* = 5.

1. **Самостоятельная работа.**

*Вариант 1.*

1. Напишите уравнение параболы *y = kx2*, проходящий через точку *K*(-2;-20).
2. Решите графически систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}y= -x^{2}\\y=2x-3\end{array}\right.$
3. Дана функция *y = f(x)*, где *f(x) = 5x2.* Найдите *f(-3), f(a3), f(a-3), f(3x).*

*Вариант 2.*

1. Напишите уравнение параболы *y = kx2*, проходящий через точку *M*(-10;10).
2. Решите графически систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}y= -x^{2}\\y=-3x\end{array}\right.$
3. Дана функция *y = f(x)*, где *f(x) = -3x2.* Найдите *f(5), f(2a), f(a+3), f(x3).*

*Вариант 3.*

1. Напишите уравнение параболы *y = kx2*, проходящий через точку *P*(8;-16).
2. Решите графически систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}y= -0?5x^{2}\\y=-x-4\end{array}\right.$
3. Дана функция *y = f(x)*, где *f(x) =* $\frac{1}{2}$*x2.* Найдите *f(-4), f(a2), f(2a-1), f(x+1)+3.*

*Вариант 4.*

1. Напишите уравнение параболы *y = kx2*, проходящий через точку *Q*(4;56).
2. Решите графически систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}y= 0,5x^{2}\\y=-0,5x+1\end{array}\right.$
3. Дана функция *y = f(x)*, где *f(x) = -6x2.* Найдите *f(*$\frac{1}{6}$*), f(*$\frac{1}{3}$*a), f(*$\frac{1}{2}$*a+2), f(x2-1).*
4. **Итог урока.**
* **Повторить правила построения графика квадратичной функции.**
* **Выставить отметки за работу на уроке в журнал и дневники учащихся.**
1. **Домашнее задание.**

№ 328, 329, 332, 323, 308, 310.