

## Содержание

### Цель

...

## 1. Парабола

Три алгебраических вида. Важно уметь быстро строить из любого вида!

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$y = a(x - x_v) + y_v$$

$$y = a(x - x_1)(x - x_2)$$

Совет: рисуйте сразу, не переводя из одного вида в другой.

Вопрос: правда ли, что все круги одинаковой формы, но разного размера?

Вопрос: правда ли, что все параболы одинаковой формы, но разного размера?

Подумайте о  $y = x^2$  и  $y = 6x^2$ .

Два геометрических определения.

Парабола — множество точек, находящихся на одинаковом расстоянии от заданной точки  $F$  и заданной прямой  $d$ . Точка  $F$  называется фокусом, а прямая  $d$  — директрисой.

Упражнение. Даны фокус  $F$  и директриса  $d$ . Как геометрически построить какую-нибудь точку на параболе?

Парабола — кривая, отражающая параллельно идущие лучи в одну точку  $F$ .

Доказательство того, определение через множество точек обладает свойством фокусировки лучей.

Шок-контент. Все параболы одинаковой формы! Ведь при увеличении можно произвольным образом менять расстояние между фокусом и директрисой, а именно им всё и определяется.

Упражнение. Дан фокус  $F$  и директриса  $d$ . Как наиболее просто выбрать оси? Запишите уравнение параболы в выбранных осях.

Упражнение. Дана парабола  $y = x^2$ . Найдите фокус и директрису.

Упражнение. Дана парабола  $y = 2x^2 + 6x + 7$ . Найдите фокус и директрису.

О школьниках: на первом занятии было 17 человек.

## 2. Заметай!?

Дано семейство касательных,  $y = 3 + x + 2xa - a^2$ , найдите (п)огибающую.

## 3. Загоночная работа

## 4. Лог. КЛШ-2022

1.

В теховском файле \newpage стоит, чтобы легко было скопировать секцию, для печати двух копий подряд на одном листе. Это позволяет экономить бумагу и время при печати :)

### 4.1. Плакат

## 5. Решения

## 6. Источники мудрости

передать потом в bib-файл

1.