

Графическое решение систем уравнений

Выполнила учитель математики ГОУ
СОШ №208 Кухаренко Наталия
Александровна

Цель урока:

Провести актуализацию опорных знаний
по следующим вопросам:

- Свойства элементарных функций;
- Виды преобразований графиков функций;
- Поиск различных способов и методов решения систем уравнений.

Эпиграф

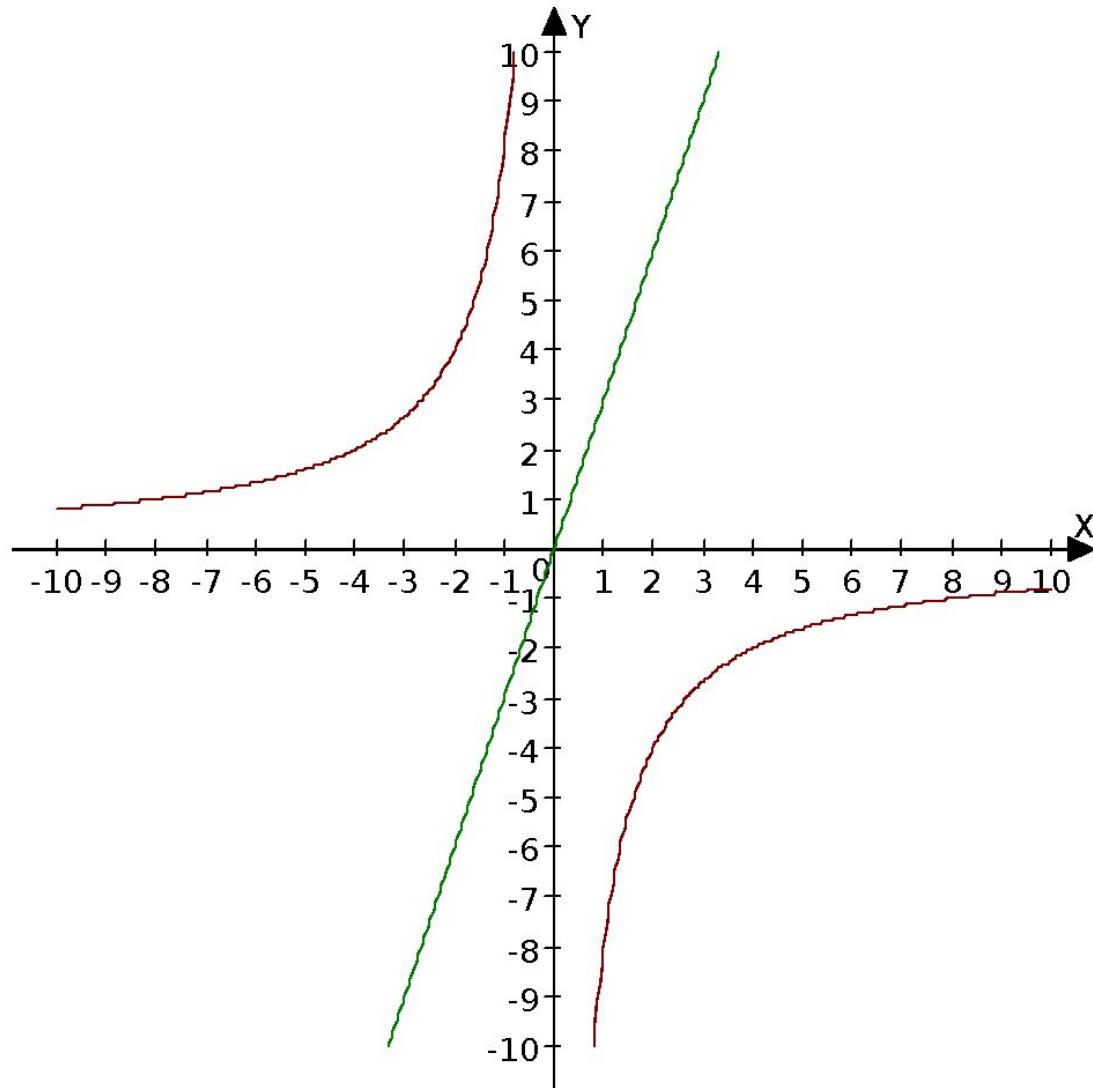
Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи – решайте их.

Д. Пойа “Математическое открытие”

Описание свойств функций по графикам

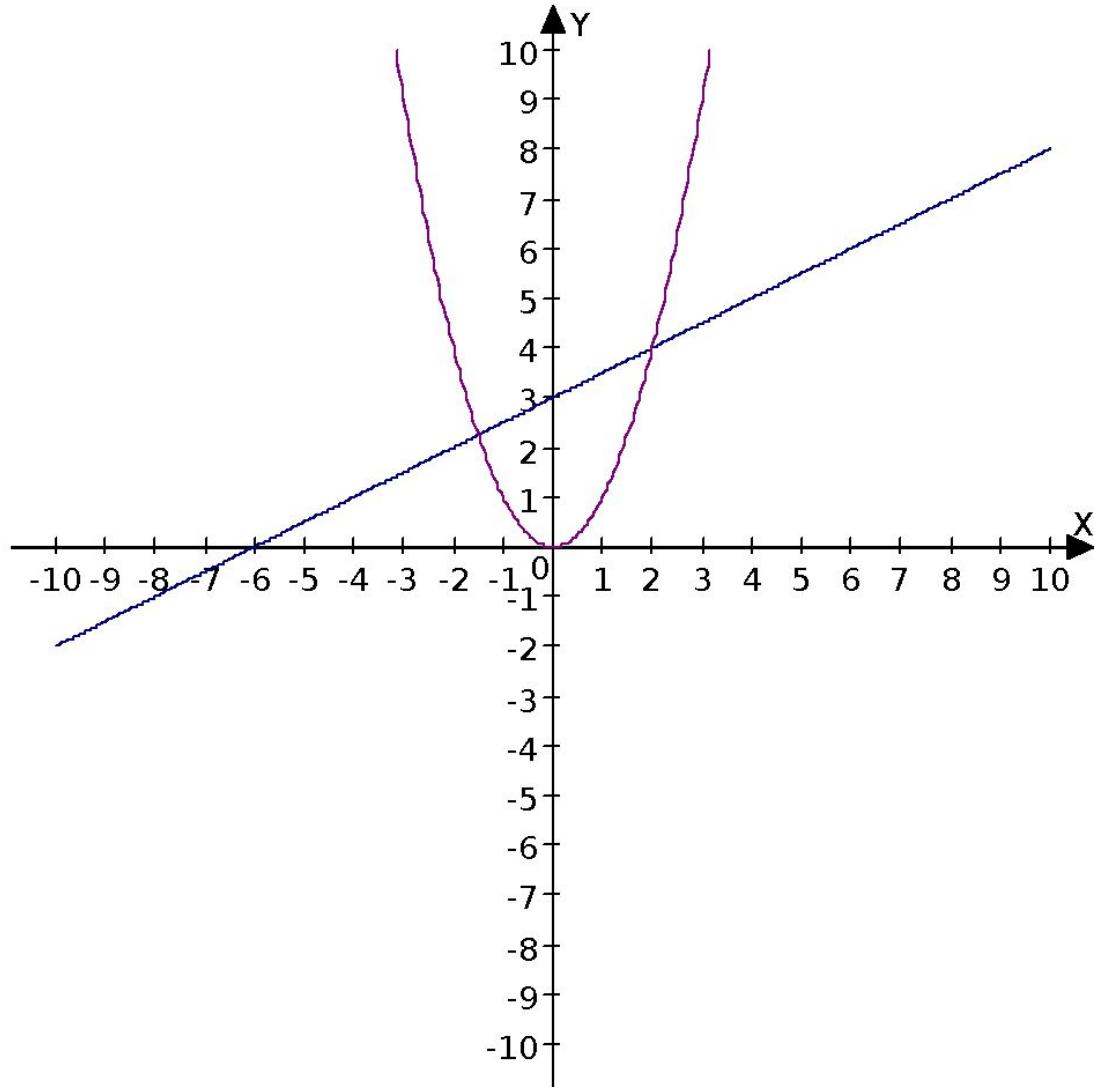
Вопросы:

1. Графики каких функций изображены на чертеже?
2. По расположению ветвей гиперболы, что можно сказать про коэффициент K ?
3. Возрастающей или убывающей является линейная функция?
4. Сколько решений имеет эта система уравнений? Почему?



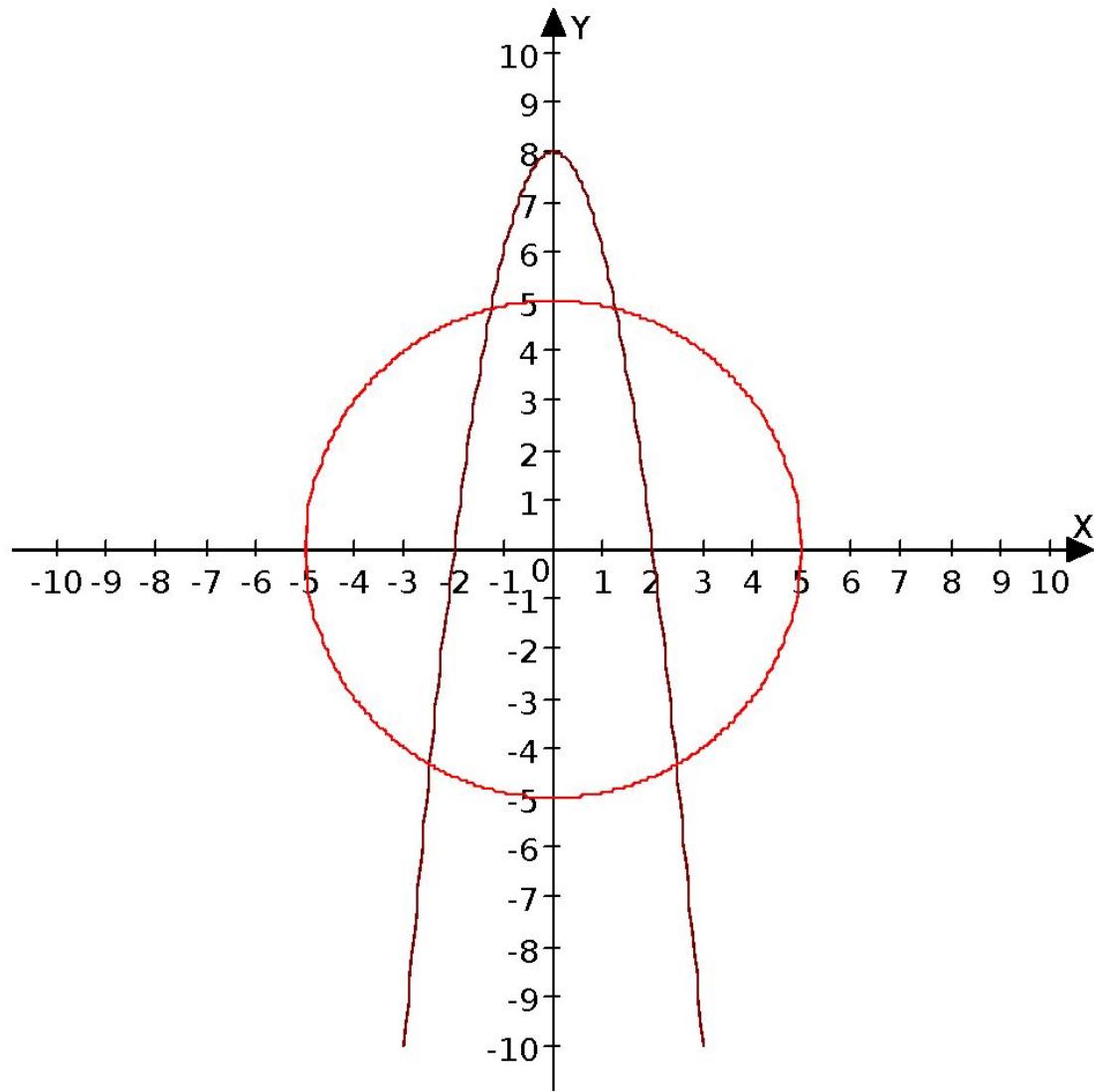
Вопросы:

- Графики каких функций изображены на чертеже?
- Что можно сказать про коэффициент a квадратичной функции?
- Каким является коэффициент a линейной функции?
- Сколько решений имеет система уравнений?



Вопросы:

1. Графики каких функций изображены на чертеже?
2. Что можно сказать про центр и радиус окружности?
3. Каков знак коэффициента а квадратичной функции? Почему?
4. Сколько решений имеет эта система уравнений?



Изобразив схематически графики
уравнений, выясните, сколько
решений имеет система
уравнений.

$$x^2 + y^2 = 16$$

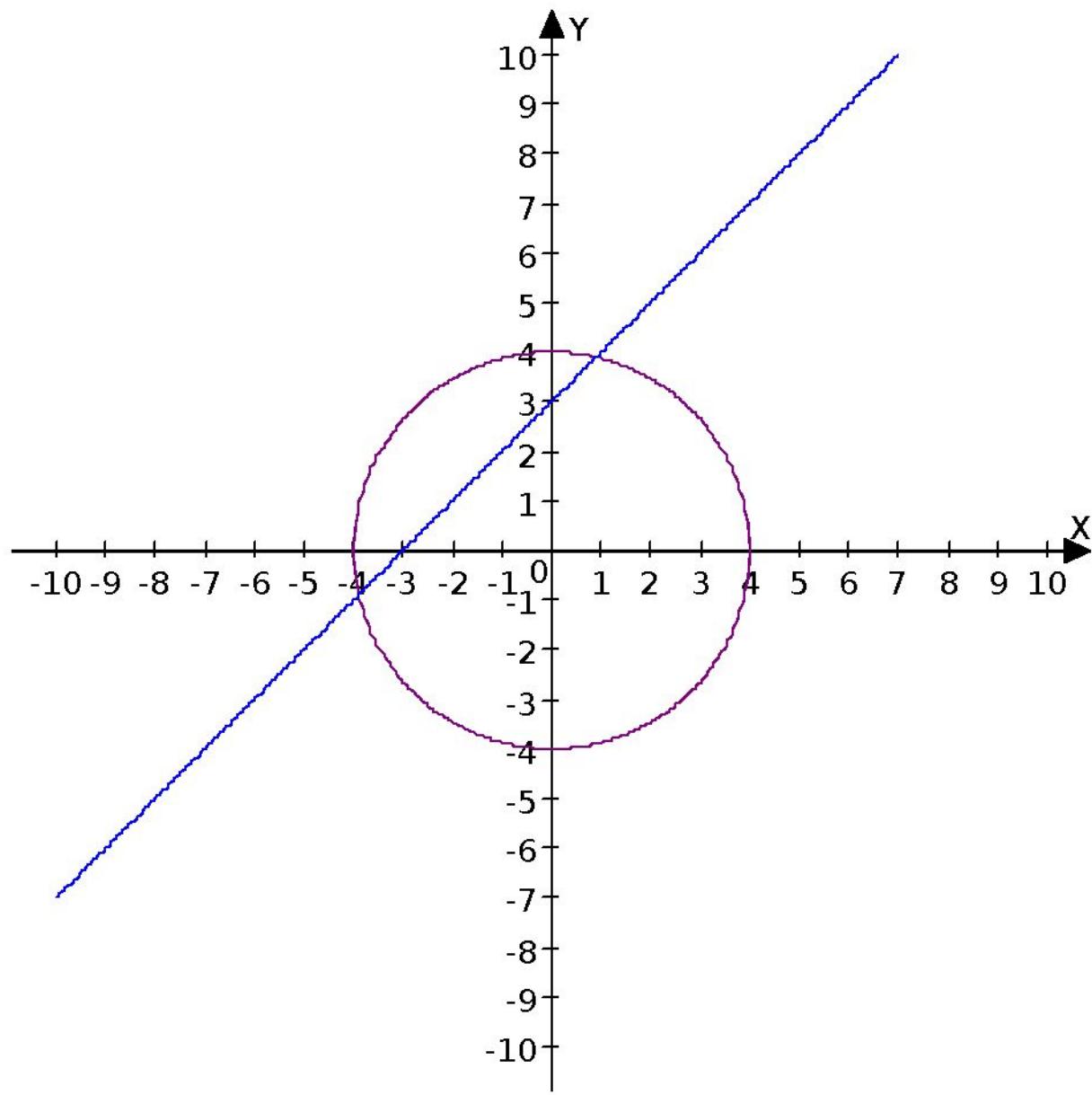
$$y = x + 3$$

$$y = x^2 + 2$$

$$xy = -8$$

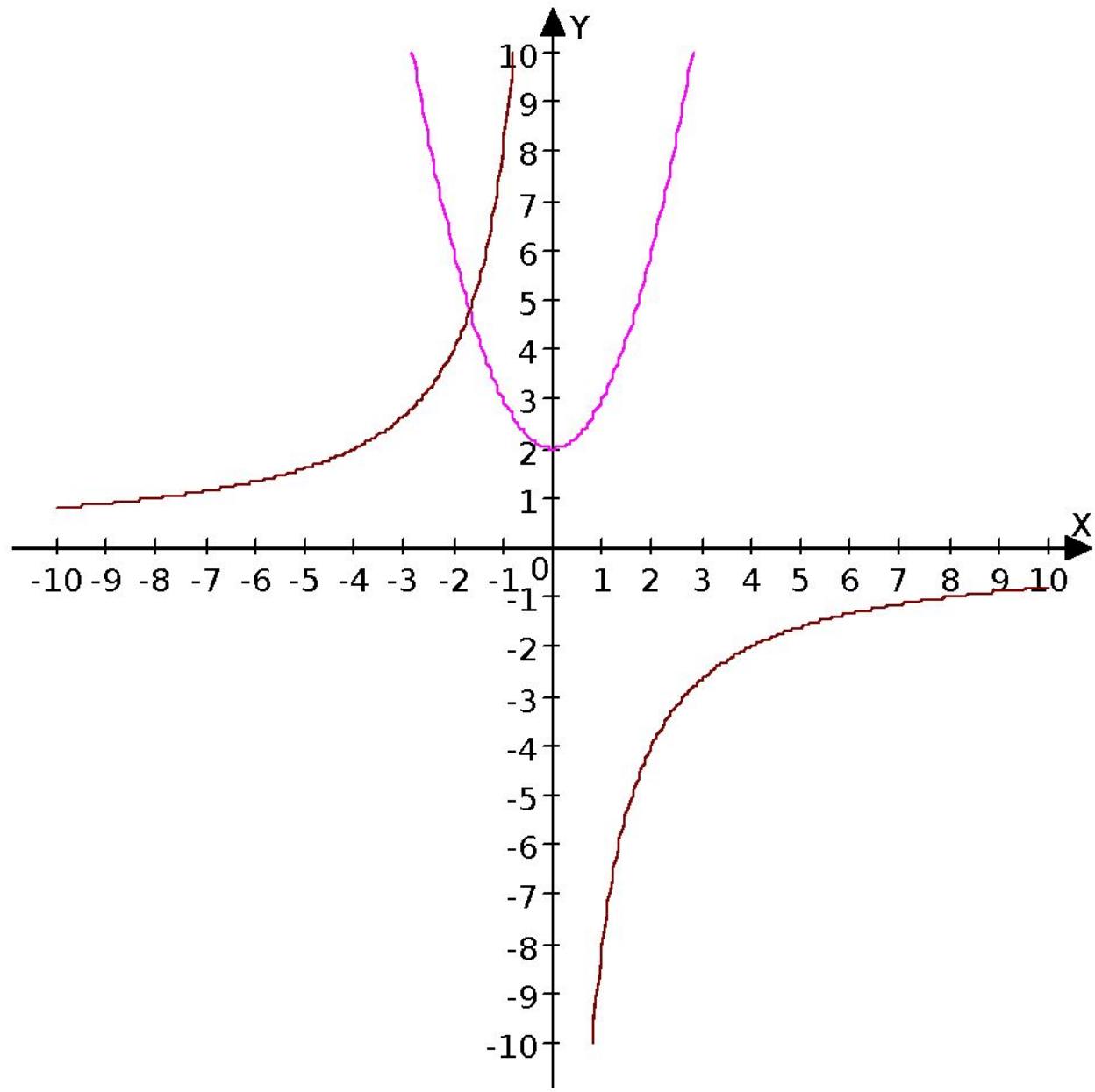
$$X^2 + Y^2 = 16$$

$$Y = X + 3$$



$$Y = X^2 + 2$$

$$XY = -8$$



Мы рассмотрели одну из задач:
нахождение количества
решений системы, а сейчас
постараемся найти решение
системы, но разными
способами.

Решить систему уравнений

Первая группа

- решает систему аналитически

Вторая группа

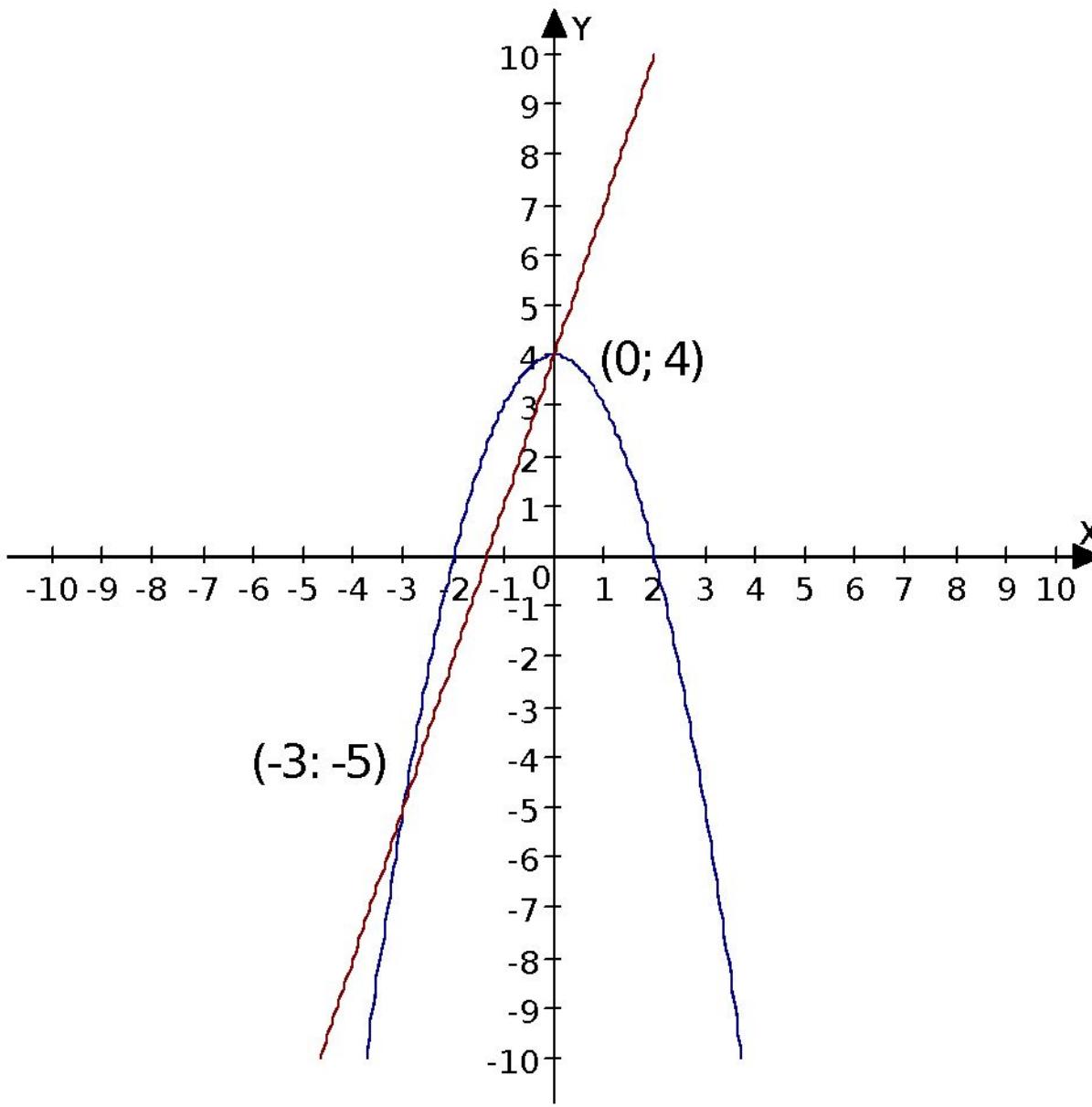
- решает систему графически

Решить систему
уравнений:

$$Y = -X^2 + 4$$

$$Y = 3X + 4$$

Решение системы

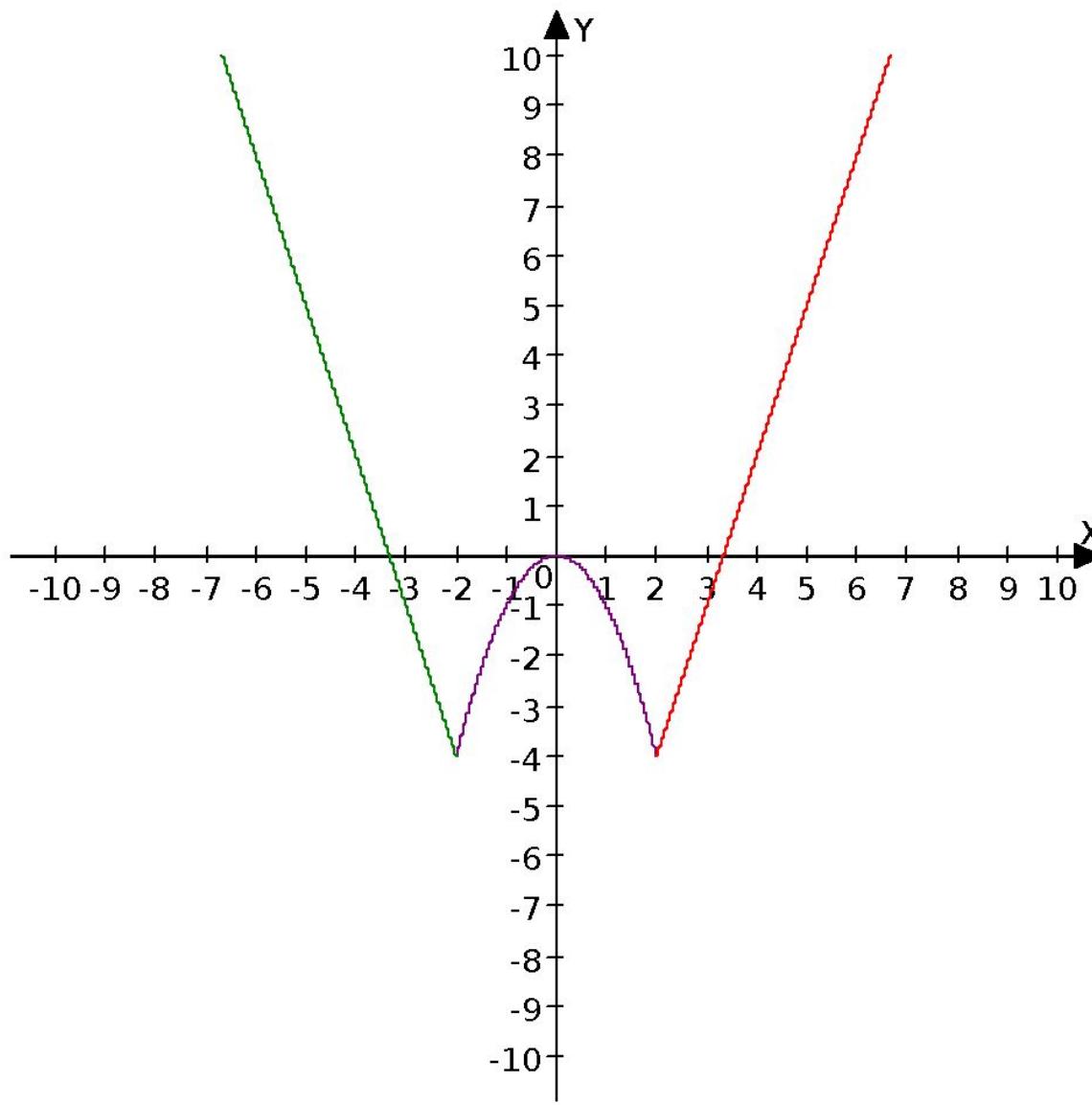


Показать применение решения
систем уравнений графически
к нестандартным задачам,
задачам повышенной
сложности, встречающимся во
второй части ГИА, получение
новых знаний.

Решить систему уравнений

$$Y = \begin{cases} -x^2, & -2 \leq x \leq 2 \\ 3x-10, & x > 2 \\ -3x-10, & x < -2 \end{cases}$$
$$Y=a$$

График функции



Домашнее задание

- Стр. 70, пункт 13;
- №256 (а);
- №265 (а,б).

КОНЕЦ