

ОДЗ - не формальность,
а ТВОЙ главный союзник

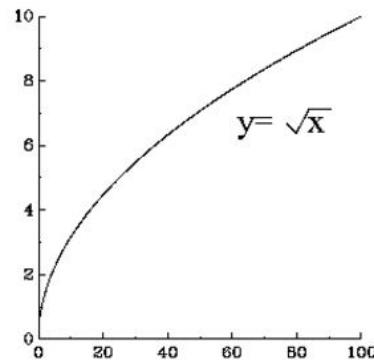
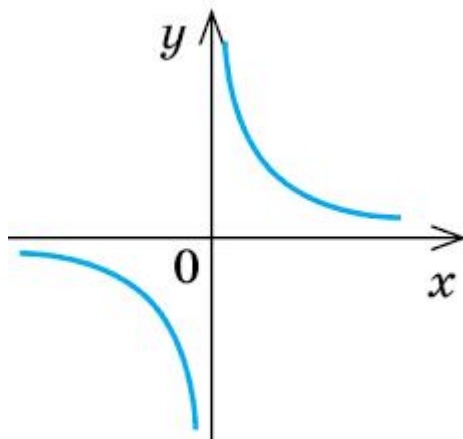
Кутасевич Игорь Игоревич,
учитель математики
ГБОУ Гимназия 70

Что мы делаем?

Начиная с 8 класса мы формируем культуру работы с ОДЗ, которая приводит к уверенному решению сложных задач ЕГЭ.

Где изучаем?

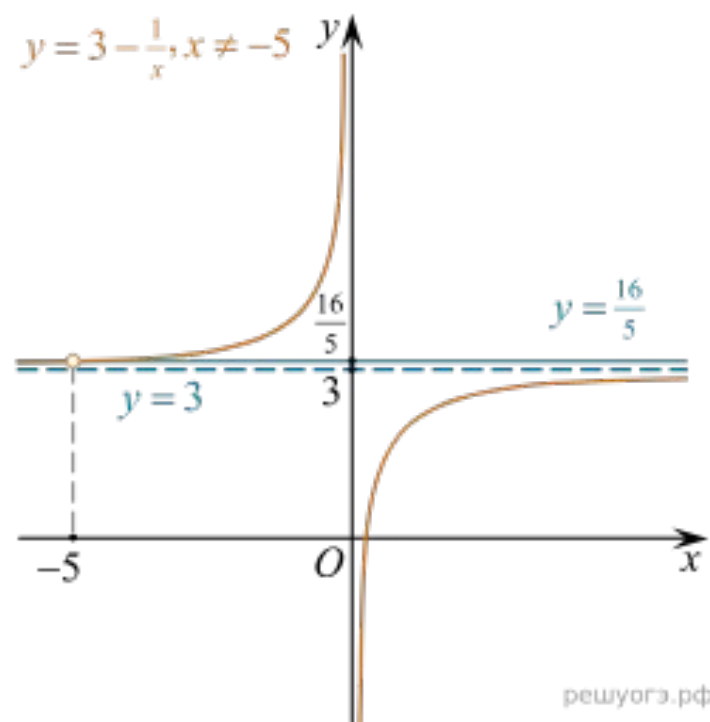
1. При работе с функциями $y=k/x$ $y=\sqrt{x}$
2. В решении неравенств



Задача

Дан график функции $y = 3 - \frac{x+5}{x^2+5x}$, определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

Укажите на графике выколотую точку.



$$y = 3 - \frac{x+5}{x^2+5x}$$

Нахождение ОДЗ

Методический приём: “Сначала найди, где выражение под корнем живёт, а потом уже с ним работай”

958. При каких значениях переменной имеет смысл выражение:

а) $\sqrt{2x - 4}$; в) $\sqrt{\frac{1 + 3a}{25}}$; д) $\sqrt{-3(1 - 5x)}$;

б) $\sqrt{4 - 6a}$; г) $\sqrt{\frac{7 - 5a}{8}}$; е) $\sqrt{-(6 - x)}$?

959. Найдите область определения функции:

а) $y = \frac{\sqrt{7 - 14x}}{x + 8}$; б) $y = \frac{6}{\sqrt{4 - x} - 1}$.

9 класс. Подготовка к ОГЭ

Решите неравенство $\frac{-14}{x^2 + 2x - 15} \leq 0$.

Решите уравнение $\frac{1}{(x-2)^2} - \frac{1}{x-2} - 6 = 0$.

9 класс. Подготовка к ОГЭ

Постройте график функции и определите, при каких значениях параметра c прямая $y=c$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

$$y = \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x-3)(x+2)}$$

9-10 класс

Наглядно показываем, как ОДЗ влияет на решение неравенства:

$$1) \quad x^2 - 4 \geq 0$$

$$2) \quad \frac{x^2 - 4}{x + 5} \geq 0$$

$$3) \quad \frac{x^2 - 4}{(x + 5)(x + 2)} \geq 0$$

10 класс

Решаем дробно-рациональные неравенства с использованием метода интервалов.

Решите неравенство: $\frac{20x^2 - 32x + 3}{3x^2 + 7x + 2} \leq 0.$

10 класс

Логарифмические уравнения и неравенства

Решить уравнение:

$$\log_{(x-2)}(x^2 - 5x + 6) = 1$$

Выписываем ОДЗ, получаем, что $x > 2$; $x \neq 3$; $x < 2$ $x > 3$. Общее решение ОДЗ $x > 3$

ОДЗ логарифма - не два разрозненных факта, а единый паспорт функции. Без этого паспорта решение недействительно.

Вывод:

Привычка начинать решение с аккуратного выписывания ОДЗ и использования ее в процессе решения - это 50% успеха в сложном неравенстве. Это инвестиция времени в начале, которая многократно окупается в конце