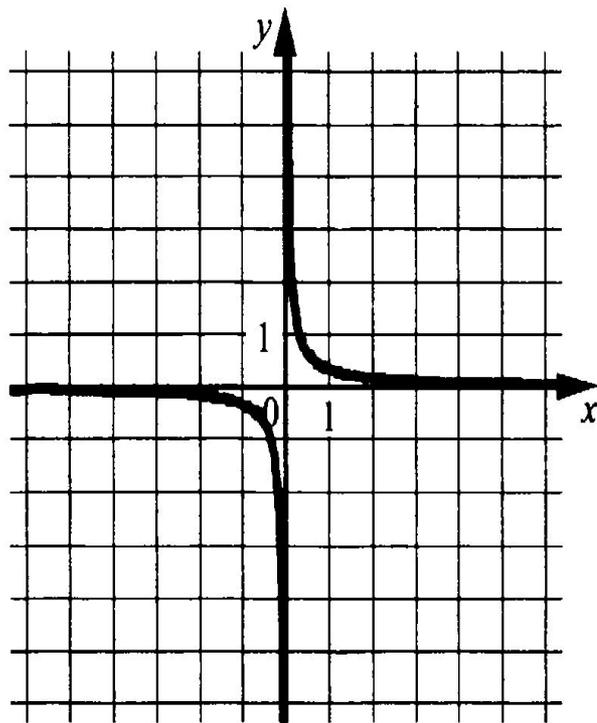


Рациональные уравнения

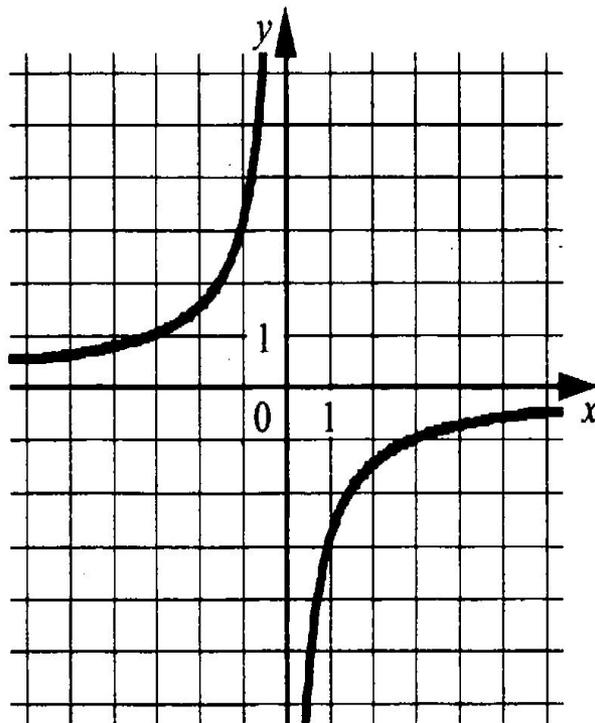
Подготовка к ОГЭ

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

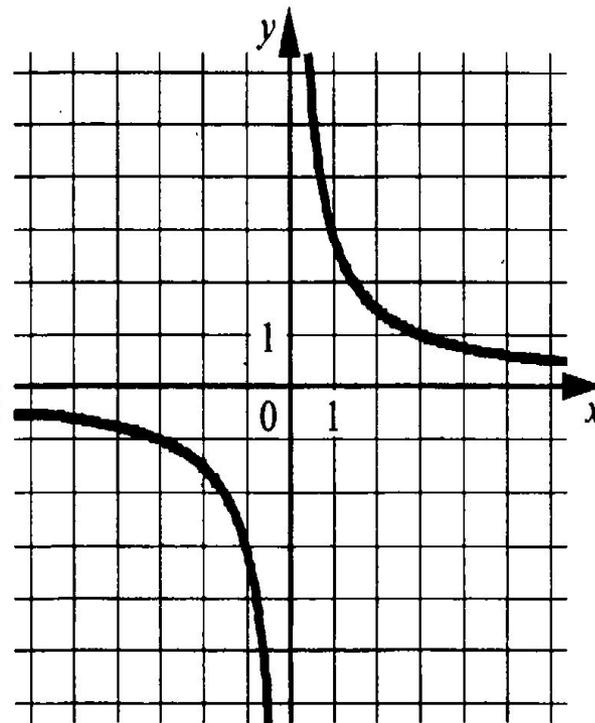
А)



Б)



В)



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{1}{3x}$

2) $y = -\frac{3}{x}$

3) $y = \frac{1}{3x}$

4) $y = \frac{3}{x}$

Подготовка к ОГЭ

Найдите значение выражения $5\sqrt{13} \cdot 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{39}$.

1) 390

2) $10\sqrt{55}$

3) 10

4) 49

- 1) Какое выражение называется рациональным?
- 2) Какое уравнение называется рациональным?
- 3) Какое уравнение называется квадратным?
- 4) Сколько корней имеет квадратное уравнение? Как определить их количество?

Пример



№1. Решите уравнение

$$x^4 - 3x^2 - 4 = 0.$$

Уравнение имеет вида $ax^4+bx^2+c=0$ называется *биквадратным уравнением*.

Сделаем подстановку $x^2 = t$. Значит, $x^4 = t^2$.

Получаем квадратное уравнение

$$at^2+bt+c=0.$$

Находим значения t и, сделав обратную подстановку, находим корни исходного уравнения.

Замечание.

При решении биквадратного уравнения можно получить от 1 до 4-х корней или же это уравнение может совсем не иметь корней.

№2. Решите уравнение

$$\frac{5}{x-2} + 1 = \frac{14}{x^2 - 4x + 4}$$