

МОБУ «Медвенская СОШ»

*Методика решения задач на  
построение графиков функций «с  
разрывом».*

Подготовила Миллер Т.А., учитель математики

# Открытый банк заданий ГИА-9

## Разделы

Числа и вычисления

Алгебраические выражения

Уравнения и неравенства

Числовые последовательности

Функции

[Координаты на прямой и плоскости](#)

Геометрия

Статистика и теория вероятностей

# ПОСТРОЙТЕ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$y = \frac{2x+1}{2x^2+x}$$

$$y = \frac{1-2x}{2x^2-x}$$

$$y = \frac{x+2}{2x+x^2}$$

$$y = \frac{x-2}{2x-x^2}$$

И ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИ КАКАХ ЗНАЧЕНИЯХ  $k$ ,  
ПРЯМАЯ  $y=kx$

ИМЕЕТ С ГРАФИКОМ РОВНО ОДНУ ОБЩУЮ  
ТОЧКУ

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

(УСТНО)

## 1) ОПРЕДЕЛИТЕ ООФ:

а)  $y = \frac{1}{x}$       б)  $y = -\frac{4}{x}$       в)  $y = \frac{1+x}{x-2}$       г)  $y = \frac{2x+1}{x+2x^2}$

д)  $y = \frac{1-2x}{x-2x^2}$       е)  $y = \frac{2+x}{x^2+2x}$       ж)  $y = \frac{x-2}{2x-x^2}$

(УСТНО)

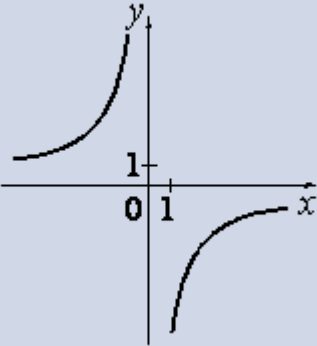
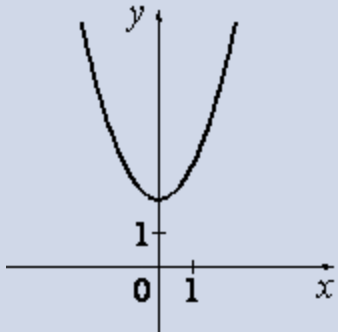
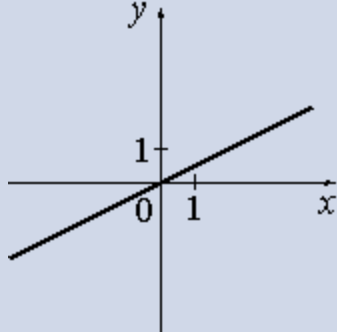
## 2) СОКРАТИТЕ ДРОБЬ:

а)  $\frac{x^2}{x}$       б)  $\frac{-x}{x^2}$       в)  $\frac{1-2x}{x-2x^2}$       г)  $\frac{2+x}{x^2+2x}$       д)  $\frac{2x+1}{x+2x^2}$       е)  $\frac{x-2}{2x-x^2}$

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

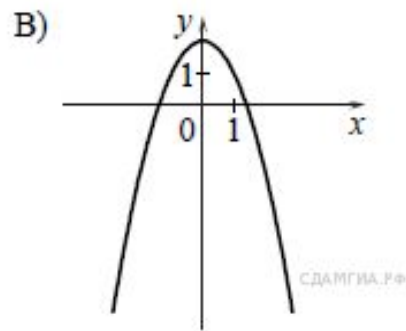
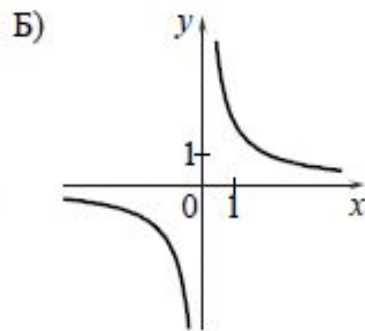
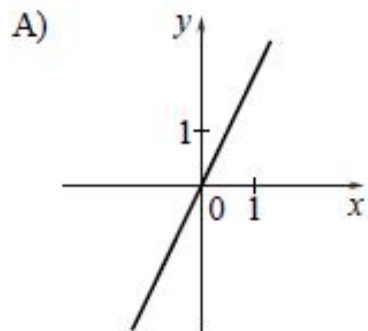
(УСТНО)

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

| А  | Б  | С  | Формулы  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | 1) $y = x^2 + 2$<br>2) $y = \frac{x}{2}$<br>3) $y = -\frac{6}{x}$<br>4) $y = -\frac{x}{2}$ |

# ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

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



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

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

# ПОСТРОЙТЕ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$y = \frac{x+2}{2x+x^2}$$

И ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИ КАКАХ ЗНАЧЕНИЯХ  $k$ ,  
ПРЯМАЯ  $y=kx$

ИМЕЕТ С ГРАФИКОМ РОВНО ОДНУ ОБЩУЮ  
ТОЧКУ

$$y = \frac{x+2}{2x+x^2}$$

1 шаг –нахождение ООФ

*ВСЕ ЧИСЛА КРОМЕ 0 И -2*

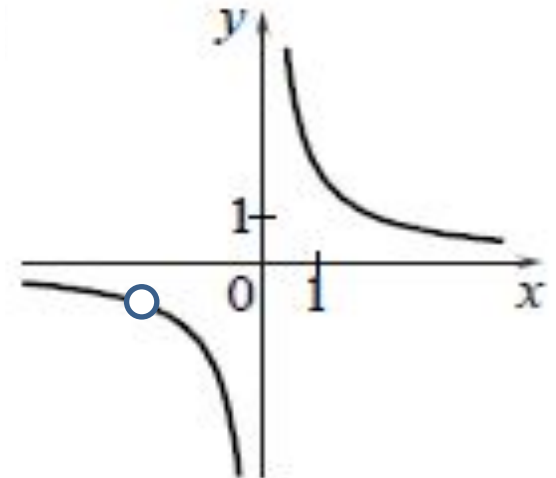
2 шаг – упрощение выражения

*В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДРОБИ ВЫНЕСЕМ ЗА СКОБКУ X И СОКРАТИМ*

*ДРОБЬ НА (X+2). В РЕЗУЛЬТАТЕ  $y = \frac{1}{x}$*

4 шаг –построение гиперболы

5 шаг – определение разрыва





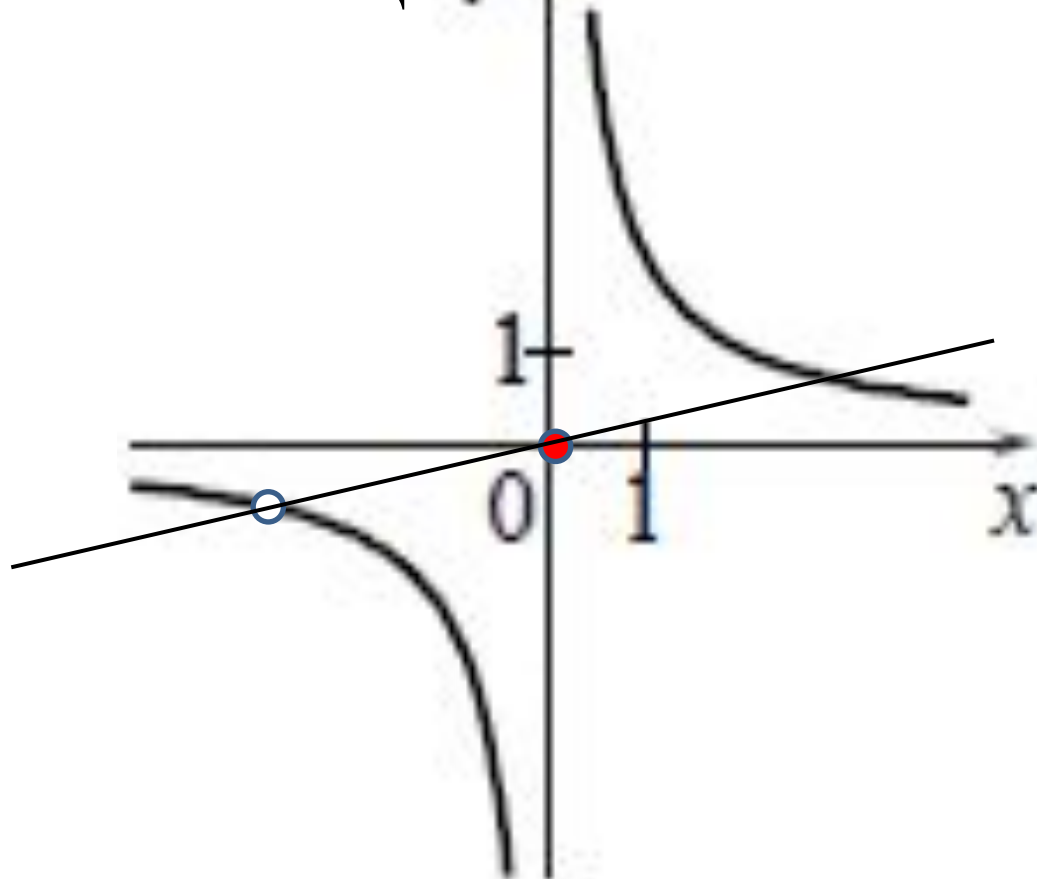
# ПОСТРОЙТЕ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$y = \frac{x+2}{2x+x^2}$$

И ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИ КАКАХ ЗНАЧЕНИЯХ  $k$ ,  
ПРЯМАЯ  $y=kx$

ИМЕЕТ С ГРАФИКОМ РОВНО ОДНУ ОБЩУЮ  
ТОЧКУ

# АНАЛІЗ СИТУАЦІЙ



# ОПРЕДЕЛИМ ЗНАЧЕНИЕ $k$

Так как прямая проходит через точку разрыва  $(-2; -0,5)$ , то решив уравнение  $-0,5 = -2k$ , получим  $k = 0,25$

## ПОСТРОЙТЕ ГРАФИК ФУНКЦИИ

$$y = \frac{2x+1}{2x^2+x}$$

$$y = \frac{1-2x}{2x^2-x}$$

$$y = \frac{x-2}{2x-x^2}$$

И ОПРЕДЕЛИТЕ ПРИ КАКАХ ЗНАЧЕНИЯХ  $k$ ,  
ПРЯМАЯ  $y=kx$

ИМЕЕТ С ГРАФИКОМ РОВНО ОДНУ ОБЩУЮ  
ТОЧКУ