



## Конструктор индивидуальных заданий по математике SCHOOL-PRO.RU

Подборка заданий в этом файле  
была автоматически сгенерирована в Конструкторе.  
В ней содержатся задания, аналогичные банку ФИПИ

**Этот файл, как и другие подборки заданий с ФИПИ,  
можно скачать бесплатно на странице**  
<https://school-pro.ru/constructor/kim/>

Конструктор позволяет круглый год задавать индивидуальные домашние задания по математике для учеников 5-8 классов, а также по темам ОГЭ и ЕГЭ. Также в Конструкторе есть генератор КИМов, который позволяет создавать экзаменационные КИМы «пачками» в один клик. Все задания и ответы к ним генерируются умными программами-скриптами автоматически, поэтому **задания и ответы будут только у Вас и нигде больше в Интернете!**

**Файла с ответами к представленным заданиям не существует в принципе. Но Вы можете самостоятельно генерировать подборки, похожие на эту, в Конструкторе – уже с ответами!**

### Узнайте, как использовать Конструктор на полную мощность:

- [Конструктор индивидуальных заданий](#)
- Краткая видеоинструкция по Конструктору (2 минуты): [смотреть](#)
- Полная видеоинструкция по Конструктору: [смотреть \(желательно за компьютером\)](#)
- Видеоинструкция (частично устаревшая): [смотреть](#)
- Краткая инструкция по Конструктору в картинках: [смотреть](#)
- Вступайте в нашу группу ВК: [Конструктор индивидуальных заданий \(группа ВК\)](#)
- Подписывайтесь на наш канал на YouTube: ([перейти](#))
- По всем вопросам пишите автору и администратору Конструктора Максиму Семенихину ([страничка ВК](#))

**Задание 1 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

1.1 Постройте график функции

$$y = \begin{cases} 5.5x + 16.5, & \text{если } x < -3, \\ -0.5x - 1.5, & \text{если } -3 \leq x \leq 5, \\ x - 9, & \text{если } x > 5 \end{cases}$$

и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

1.2 Постройте график функции

$$y = \begin{cases} 4.5x - 9.5, & \text{если } x < 3, \\ -0.5x + 5.5, & \text{если } 3 \leq x \leq 5, \\ 3x - 12, & \text{если } x > 5 \end{cases}$$

и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

**Задание 3 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

3.1 Постройте график функции  $y = |x^2 - 4|$ .  
Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

3.2 Постройте график функции  $y = |x^2 - 1|$ .  
Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

**Задание 5 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

5.1 Постройте график функции  $y = x|x| - |x| - 2x$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

5.2 Постройте график функции  $y = x|x| + |x| - 4x$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

**Задание 7 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

7.1 Постройте график функции  $y = x^2 - |6x + 1|$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно три общие точки.

7.2 Постройте график функции  $y = x^2 - |4x + 1|$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно три общие точки.

**Задание 9 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

9.1 Постройте график функции  $y = 5|x - 4| - x^2 + 9x - 24$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно три общие точки.

9.2 Постройте график функции  $y = 3|x + 6| - x^2 - 10x - 25$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно три общие точки.

**Задание 2 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

2.1 Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 + 12x + 36, & \text{если } x \geq -7, \\ x + 9, & \text{если } x < -7 \end{cases}$$

и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

2.2 Постройте график функции

$$y = \begin{cases} -x^2 + 8x - 20, & \text{если } x \geq 2, \\ -x - 8, & \text{если } x < 2 \end{cases}$$

и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

**Задание 4 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

4.1 Постройте график функции  $y = |x^2 - 8x + 12|$ .  
Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

4.2 Постройте график функции  $y = |x^2 + x - 6|$ .  
Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

**Задание 6 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

6.1 Постройте график функции  $y = |x|(x - 1) - 3x$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

6.2 Постройте график функции  $y = |x|(x + 1) - 2x$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

**Задание 8 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

8.1 Постройте график функции  $y = x^2 - 11x - 3|x - 5| + 38$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно три общие точки.

8.2 Постройте график функции  $y = x^2 + 12x - 4|x + 5| + 46$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно три общие точки.

**Задание 10 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

10.1 Постройте график функции  $y = \frac{(0.5x^2 - 1.5x)|x|}{x - 3}$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  не имеет с графиком ни одной общей точки.

10.2 Постройте график функции  $y = \frac{(0.75x^2 + 2.25x)|x|}{x + 3}$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  не имеет с графиком ни одной общей точки.

**Задание 11 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

11.1

Постройте график функции  $y = \frac{(x^2+0.25)(x-2)}{2-x}$  и определите, при каких значениях параметра  $k$  прямая  $y = kx$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

11.2

Постройте график функции  $y = \frac{(x^2+2.25)(x+2)}{-2-x}$  и определите, при каких значениях параметра  $k$  прямая  $y = kx$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

**Задание 13 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

13.1

Постройте график функции  $y = \begin{cases} x^2 + 4x + 6, & \text{если } x \geq -4, \\ -\frac{16}{x}, & \text{если } x < -4 \end{cases}$  и

определите, при каких значениях параметра  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

13.2

Постройте график функции  $y = \begin{cases} x^2 + 8x + 17, & \text{если } x \geq -6, \\ -\frac{18}{x}, & \text{если } x < -6 \end{cases}$  и

определите, при каких значениях параметра  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

**Задание 15 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

15.1

Постройте график функции  $y = \frac{4x+19}{4x^2+19x}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

15.2

Постройте график функции  $y = \frac{4x-5}{4x^2-5x}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

**Задание 17 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

17.1

Постройте график функции  $y = \frac{4|x|-9}{9|x|-4x^2}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  не имеет с графиком ни одной общей точки.

17.2

Постройте график функции  $y = \frac{8|x|-9}{9|x|-8x^2}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  не имеет с графиком ни одной общей точки.

**Задание 12 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

12.1

Постройте график функции  $y = \begin{cases} x^2 + 8x + 16, & \text{если } x \geq -5, \\ -\frac{5}{x}, & \text{если } x < -5 \end{cases}$  и

определите, при каких значениях параметра  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком одну или две общие точки.

12.2

Постройте график функции  $y = \begin{cases} x^2 + 2x + 1, & \text{если } x \geq -3, \\ -\frac{12}{x}, & \text{если } x < -3 \end{cases}$  и

определите, при каких значениях параметра  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком одну или две общие точки.

**Задание 14 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

14.1

Постройте график функции  $y = 3 + \frac{x+5}{x^2+5x}$  и при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  не имеет с графиком общих точек.

14.2

Постройте график функции  $y = 7 + \frac{x-5}{x^2-5x}$  и при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  не имеет с графиком общих точек.

**Задание 16 (новый банк ФИПИ)**сгенерировано на [school-pro.ru](http://school-pro.ru)

16.1

Постройте график функции  $y = \frac{1}{2}(|\frac{7}{x} - \frac{x}{7}| - \frac{x}{7} - \frac{7}{x})$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

16.2

Постройте график функции  $y = \frac{1}{2}(|\frac{x}{6} - \frac{6}{x}| + \frac{x}{6} + \frac{6}{x})$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно одну общую точку.