

## Типичные ошибки при оформлении 22

### задания с развернутым ответом:

- неверно построен график;
- записано верное значение параметра, но не указано, как оно получено;
- отсутствует единичный отрезок на координатных осях или направление осей;
- выколота точка не обозначена в соответствии с ее координатами.

### Алгоритм работы с 22 заданием:

- преобразовать формулу, которая задаёт функцию;
- найти область определения функции;
- определить вид и характерные точки графика функции на каждом промежутке;
- изобразить график функции на координатной плоскости (учитывая точки разрыва функции);
- определить значение параметра, исходя из анализа построенного графика;
- записать ответ.

## Графики можно разбить на две группы:

- графики элементарных функций;
- кусочно-заданные функции.

### Графики элементарных функций:

- ✓ дать описание: указать, что это за функция и что является ее графиком (желательно);
- ✓ построение графиков прямой и гиперболы необходимо проводить с таблицей, расчеты должны быть записаны;
- ✓ построение параболы может быть выполнено как с помощью таблицы: обязательно отдельно показать поиск координат вершины и в таблице прописать дополнительные точки, так и через выделение полного квадрата и преобразования графика (описать словами, что график получен из параболы путем смещения...);

### Алгоритм построения квадратичной функции:

- определить направление ветвей параболы;
- найти координаты вершины параболы;
- провести ось симметрии параболы;
- найти точку пересечения параболы с ОУ;
- найти точки пересечения с осью ОХ, нули функции;
- найти координаты дополнительных точек (не менее трех).
- ✓ дробно-рациональная функция:
- если дробь сокращается, то необходимо показать все преобразования;
- записать название функции, графика (желательно);
- указать область определения.

(например: графиком является парабола с

выколотой точкой А (х;у), которая должна быть определена и указана как выколота)

### Кусочно - заданная функция:

- ✓ каждая отдельная часть строится по тем же требованиям;
- ✓ указать, частью какого графика она является.
- ✓ определить точку «склейки», указав ее координаты.

### Важно!

Параметр – это исследование, а не просто ответ.

На графике должны изображены несколько горизонтальных линий, прописаны все случаи параметра.



Постройте график функции  $y = \frac{1,5|x|-1}{|x|-1,5x^2}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  не имеет с графиком ни одной точки пересечения.

**Решение.** Функция не определена при

$$x=0, x = \pm \frac{2}{3}.$$

$$\text{При } x > 0 \text{ и } x \neq \frac{2}{3} \text{ получаем } y = \frac{1,5x-1}{x-1,5x^2} = -\frac{1}{x}.$$

$$\text{При } x < 0 \text{ и } x \neq -\frac{2}{3} \text{ получаем } y = \frac{-1,5x-1}{-x-1,5x^2} = \frac{1}{x}.$$

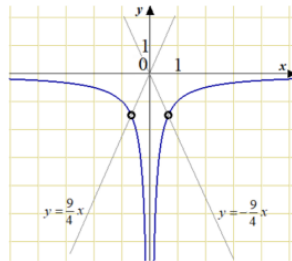
График функции состоит из частей двух гипербол, из которых выколоты точки

$$\left(-\frac{2}{3}; -\frac{3}{2}\right) \text{ и } \left(\frac{2}{3}; -\frac{3}{2}\right).$$

Прямая  $y = kx$  не пересекает график, если она горизонтальна или если она проходит через одну из выколотых точек, то есть если  $k = \pm \frac{9}{4}$ .

Прямая  $y = kx$  не пересекает график, если она горизонтальна или если она проходит через одну из выколотых точек, то есть если  $k = \pm \frac{9}{4}$ .

$$\text{Ответ: } 0, -\frac{9}{4}, \frac{9}{4}.$$



*Желаем Вам внимательных,  
усидчивых,  
целеустремлённых и  
способных учеников, а  
также много гениальных  
идей, радостных дней,  
приятных совпадений!*

**Памятка  
по решению  
22 задания ОГЭ**

