

Задачи на построение графиков функций

График функции можно строить одним из двух способов:

1. Заполнить таблицу с координатами точек, вычисленных по аргументу и соответствующему значению функции, после чего последовательно соединить точки, проходясь по системы координат слева направо.
2. Произвести преобразования графиков функций

$$y = x, \quad y = \frac{1}{x}, \quad y = x^2,$$

используя растяжения/сжатия, отражения и параллельный перенос.

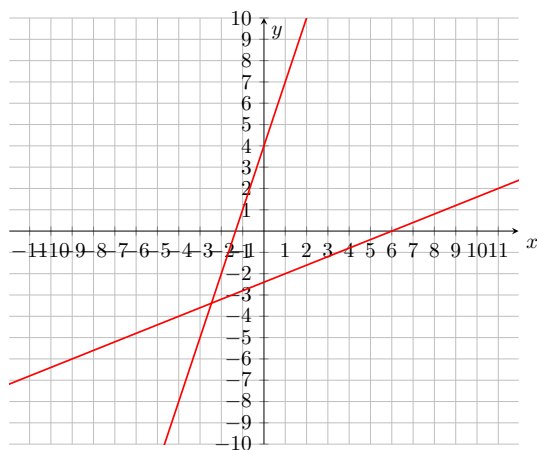
В следующих номерах необходимо воспользоваться вторым способом.

У П Р А Ж Н Е Н И Я

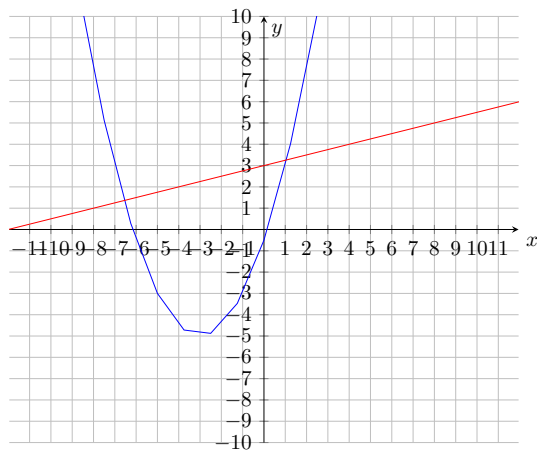
3.1. Построить графики функций и назвать кривую, которую они собой представляют:

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1) $y = 2x + 3$ | 7) $y = -(x - 2) - 1$ |
| 2) $y = -\frac{3}{x - 1}$ | 8) $y = \frac{x - 2}{x + 3} + 5$ |
| 3) $y = (x - 3)^2$ | 9) $y = 2(x + 3)^2 + 1$ |
| 4) $y = 3(x - 2) + 5$ | 10) $y = 3(x + 1) - 2(x - 2)$ |
| 5) $y = \frac{5}{x + 1} + 1$ | 11) $y = \frac{x - 2}{x^2 - 4}$ |
| 6) $y = (2 - x)^2 + 1$ | 12) $y = -x^2 - 2x$ |

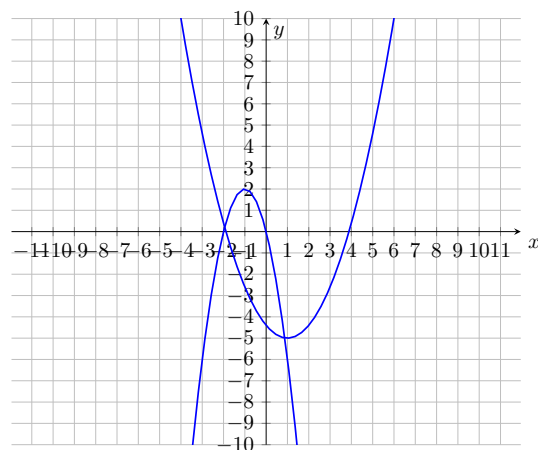
По графикам определить функцию и найти координаты точек пересечения графиков друг с другом и с осями координат. Сравнить полученные значения с точными значениями.



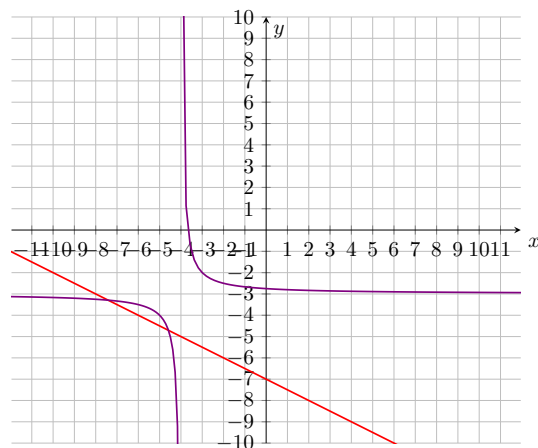
3.2.



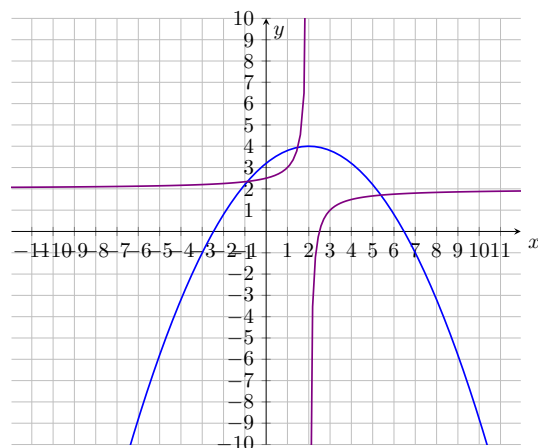
3.3.



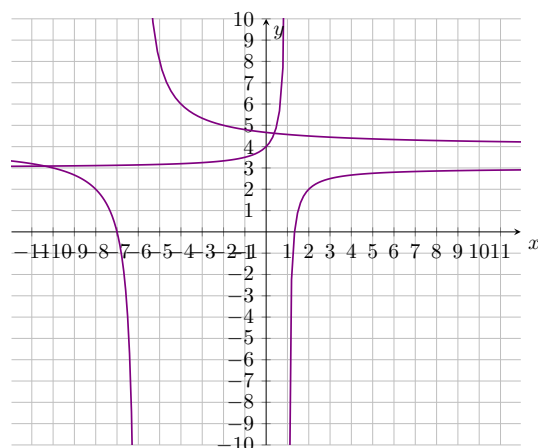
3.4.



3.5.



3.6.



3.7.