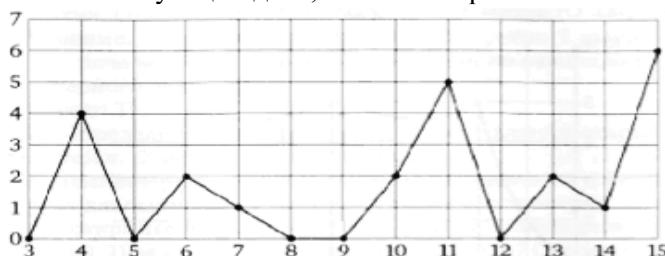


Предмет математика  
 Демонстрационный вариант

- 12 % банковского вклада составляют 5500 рублей. Чему равен вклад?
- Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
- На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



- Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.
- Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
  - Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
  - Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\ 000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
  - Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
  - Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
  - Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
  - Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
  - Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
  - Решите неравенство  $\frac{5x-4}{3x+2} - 1 < 0$ .
  - Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
  - Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
  - На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.