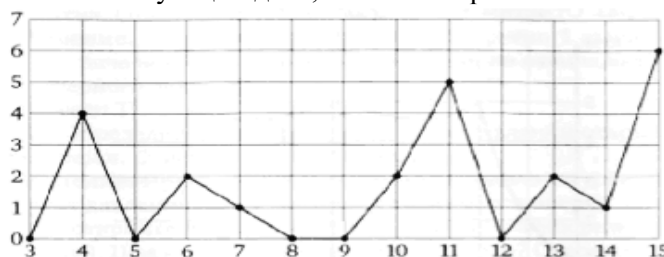


Предмет математика
Демонстрационный вариант

1. 12 % банковского вклада составляют 5500 рублей. Чему равен вклад?
2. 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).
3. 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.

4. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;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?
6. 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.
7. 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?
8. Найдите наибольшее значение функции $y = -4x^2 - 24x + 9$.
9. Найдите значение выражения $(446^2 - 454^2) : 900$.
10. Выразите переменную C_1 из формулы $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$.
11. Найдите сумму корней многочлена $f(x) = x^2 - 1006x + 82$.
12. Решите неравенство $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$.
13. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
14. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
15. На координатной плоскости точка $M(-3; 2)$ является серединой отрезка, один конец которого находится в точке $K(-18; 2)$. Найдите координаты другого конца отрезка.