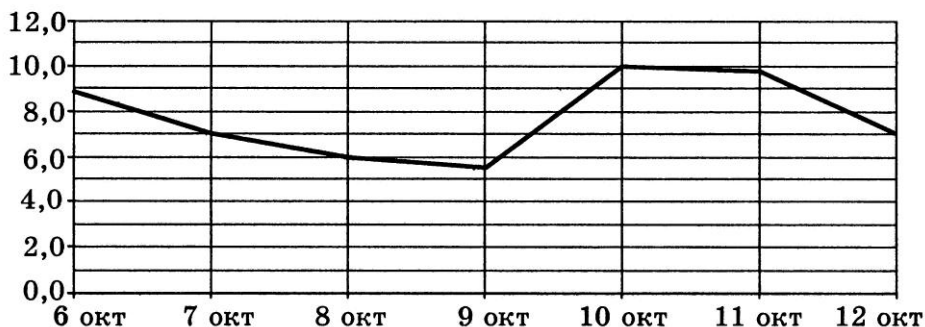
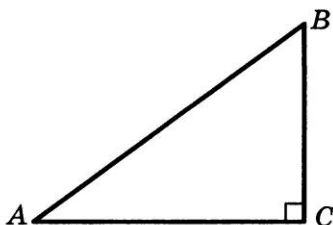


- В1.** Больному прописан курс лекарства, которое нужно пить по 0,5 г три раза в день в течение трех недель. В одной упаковке содержится 10 таблеток по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс?
- В2.** На рисунке изображен график среднесуточной температуры в г. Саратове в период с 6 по 12 октября 1969 г. На оси абсцисс откладываются числа, на оси ординат — температура в градусах Цельсия. Определите по графику, какого числа из указанного периода средняя температура была наименьшей.

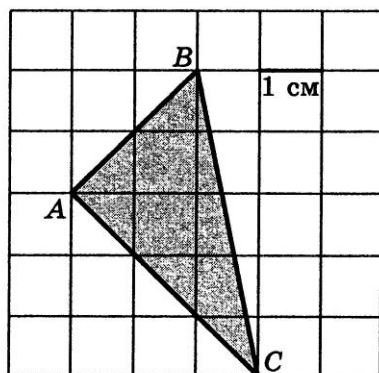
Среднесуточная температура в Саратове с 6 по 12 октября 1969 г.



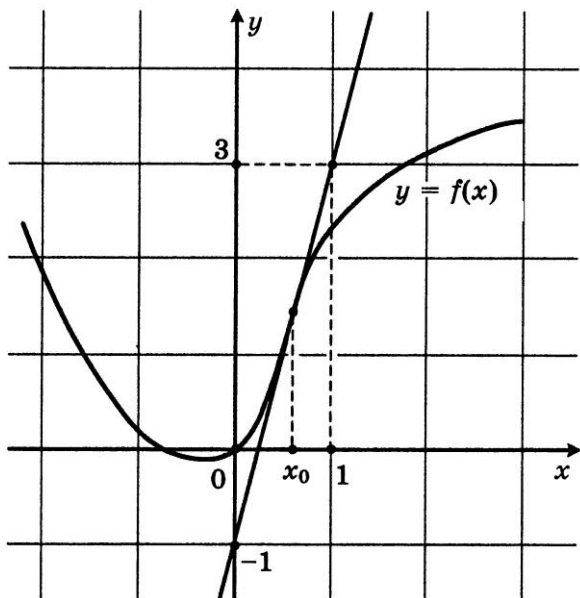
- В3.** Найдите корень уравнения  $\log_4(5 - x) = 2$ .
- В4.** В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $\sin A = \frac{3}{5}$ . Найдите  $\cos B$ .



- В5. Поставщик газа может заключить договор на транзит своего газа до клиента через любой из трех газопроводов: Северный, Центральный или Западный. Длина Северного газопровода равна 380 километрам, длина Центрального газопровода равна 400 километрам, а длина Западного газопровода равна 280 километрам. Транспортировка 1000 кубометров газа на 100 километров по Северному газопроводу стоит 10 долларов, по Центральному газопроводу — 8,5 долларов, по Западному газопроводу — 11 долларов. Сколько долларов придется заплатить за самый выгодный транзит 1,5 миллионов кубометров газа?
- В6. Найдите площадь треугольника  $ABC$ . Размер каждой клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ . Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



- В7. Найдите значение выражения  $7 \cdot 5^{\log_5 2}$ .
- В8. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и касательная к этому графику, проведенная в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f(x)$  в точке  $x_0$ .



- В9.** Объем цилиндра равен  $12 \text{ см}^3$ . Чему равен объем конуса, который имеет такое же основание и такую же высоту, как и данный цилиндр?
- В10.** Высоту над землёй подброшенного вверх мяча можно вычислять по формуле  $h(t) = 2 + 12t - 5t^2$  ( $h$  — высота в метрах,  $t$  — время в секундах, прошедшее с момента броска). Сколько секунд мяч будет находиться на высоте более 6 метров?
- В11.** Найдите наименьшее значение функции  $y = 8 \operatorname{tg} x - 8x - 2\pi + 5$  на отрезке  $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ .
- В12.** Первая труба наполняет бак объемом 570 литров, а вторая труба — бак объемом 530 литров. Известно, что одна из труб пропускает в минуту на 4 л воды больше, чем другая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если баки были наполнены за одно и то же время?

C1. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} y^2 = 4 \cos x + 1, \\ y + 1 = 2 \cos x. \end{cases}$$

C2. Диаметр окружности основания цилиндра равен 26, образующая цилиндра равна 21. Плоскость пересекает его основания по хордам длины 24 и 10. Найдите тангенс угла между этой плоскостью и плоскостью основания цилиндра.

C3. Решите неравенство

$$\log_{0,1}(x^2 + x - 2) > \log_{0,1}(x + 3).$$

C4. Около треугольника  $ABC$  описана окружность с центром  $O$ , угол  $AOC$  равен  $60^\circ$ . В треугольник  $ABC$  вписана окружность с центром  $M$ . Найдите угол  $AMC$ .

C5. Найти все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $1 = |x - 3| - |2x + a|$  имеет единственное решение.