

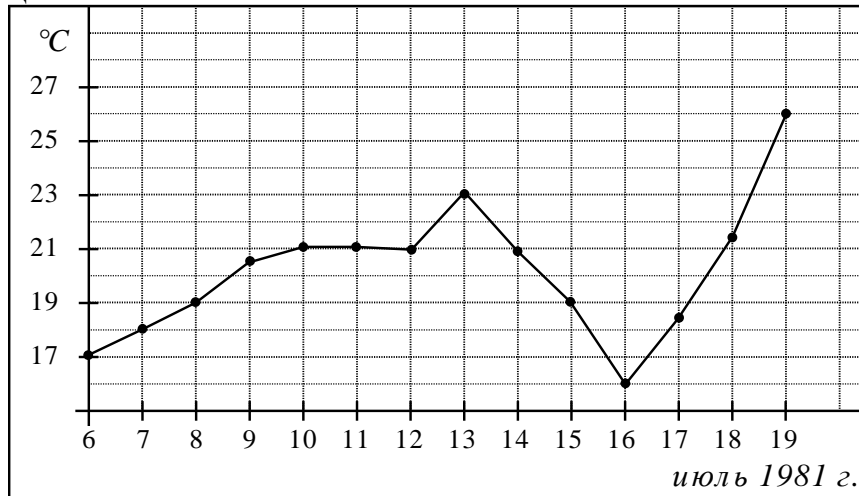
### Часть 1

*Ответом на задания В1–В12 должно быть целое число или конечная десятичная дробь. Единицы измерений писать не нужно.*

**В1** Пачка чипсов стоит 15 рублей. В воскресенье в магазине действует специальное предложение: заплатив за четыре пачки чипсов покупатель получает пять (одна пачка в подарок). Какое наибольшее количество пачек чипсов можно получить на 140 рублей?

Ответ: \_\_\_\_\_

**В2** На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, наибольшую температуру за период с 9 по 15 июля 1981 г. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: \_\_\_\_\_

**В3** Найдите корень уравнения  $\log_4(9x + 1) = 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**В4** В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 10$ ,  $\sin B = \frac{5}{13}$ . Найдите  $BC$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

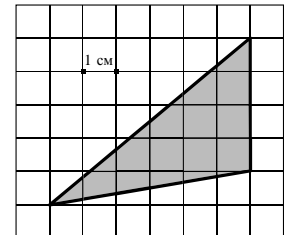
**В5** Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	Нет	0,25 руб.
2. Комбинированный	140 руб. за 320 минут в месяц	Свыше 320 минут в месяц — 0,2 руб. за каждую минуту
3. Безлимитный	150 руб.	0 руб.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составит 700 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет 700 минут? Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_

**В6** На клетчатой бумаге с клетками размером  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.

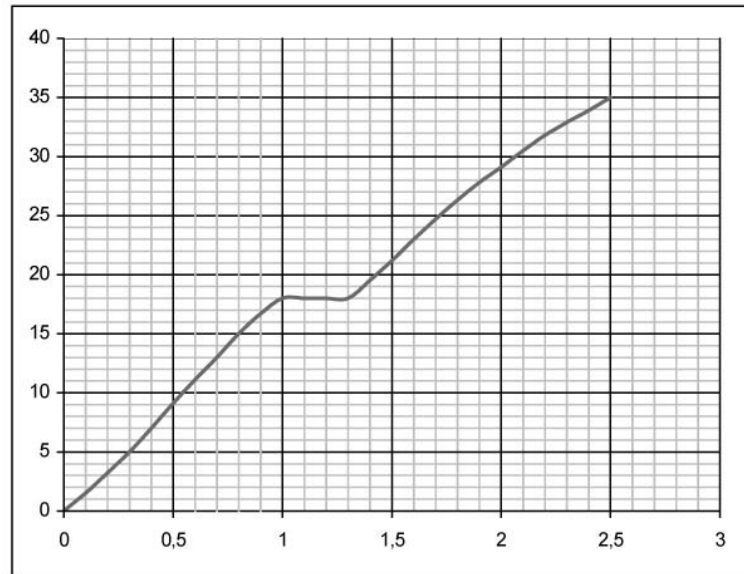


Ответ: \_\_\_\_\_

**В7** Найдите значение выражения:  $\log_{39} 13 + \log_{39} 3$ .

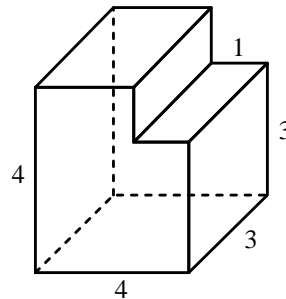
Ответ: \_\_\_\_\_

**B8** На рисунке показана зависимость расстояния от времени при движении бегуна по дистанции от места старта. Найдите среднюю скорость движения бегуна на этой дистанции.



Ответ: \_\_\_\_\_

**B9** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



Ответ: \_\_\_\_\_

**B10** В боковой стенке цилиндрического бака вблизи дна закреплён кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нём меняется по закону  $H(t) = 5 - 1,6t + 0,128t^2$ , где  $t$  — время в минутах. В течение какого времени вода будет вытекать из бака?

Ответ: \_\_\_\_\_

**B11** Решите уравнение  $\log_{\frac{1}{5}}(3-2x) + \log_5(-x-6) = -1$ . Если корней несколько, укажите в ответе наименьший корень.

Ответ: \_\_\_\_\_

**B12** Из А в В одновременно выехали два автомобилиста. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 30 км/ч, а вторую половину пути — со скоростью, на 20 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилистом. Найдите скорость первого автомобилиста. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Часть 2

Для записи решений и ответов на задания C1–C6 используйте бланк ответов №2. Запишите сначала номер выполняемого задания, а затем полное обоснованное решение и ответ.

**C1** Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 16^{\sin x} - 6 \cdot 4^{\sin x} + 8 = 0, \\ \log_2(1-2y) \\ y = \cos x. \end{cases}$$

**C2** В прямоугольном параллелепипеде  $ABCA_1B_1C_1D_1$ , у которого  $AB = 6$ ,  $BC = 6$ ,  $CC_1 = 4$ , найдите тангенс угла между плоскостями  $ACD_1$  и  $A_1B_1C_1$ .

**C3** Решите неравенство

$$\left(x + \frac{3}{x}\right) \cdot (\log_{(5-x)}(x^2 - 6x + 9))^2 \geq 4 \cdot (\log_{(5-x)}(x^2 - 6x + 9))^2.$$

**C4** Дана трапеция  $ABCD$ , основания которой  $BC = 44$ ,  $AD = 100$ ,  $AB = CD = 35$ . Окружность, касающаяся прямых  $AD$  и  $AC$ , касается стороны  $CD$  в точке  $K$ . Найдите длину отрезка  $CK$ .

**C5** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых решения неравенства  $|2x - a| + 1 \leq |x + 3|$  образуют отрезок длины 1.

**C6** Найдите все пары целых чисел  $(x, y)$ , удовлетворяющие системе:

$$\begin{cases} 2x^2 + 2y^2 + 24x - 28y + 167 < 0, \\ x + 2y < \frac{15}{2}. \end{cases}$$