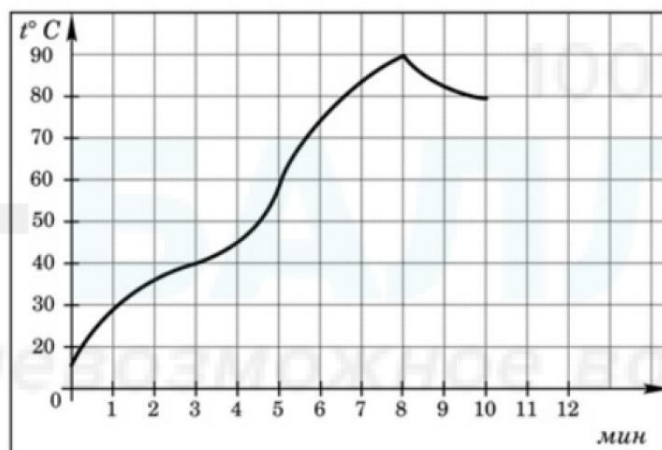


1. Задание 1 № [548371](#)

В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 700 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 8 недель?

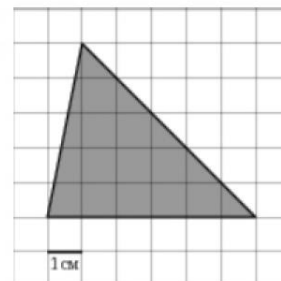
2. Задание 2 № [548372](#)

На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался от температуры 40°C до температуры 60°C .



3. Задание 3 № [548373](#)

Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



4. Задание 4 № [548374](#)

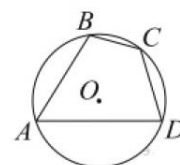
В группе туристов 8 человек. С помощью жребия они выбирают двух человек, которые должны идти в село за продуктами. Какова вероятность того, что турист Б., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

5. Задание 5 № [548375](#)

Найдите корень уравнения $3^{2-x} = 81$.

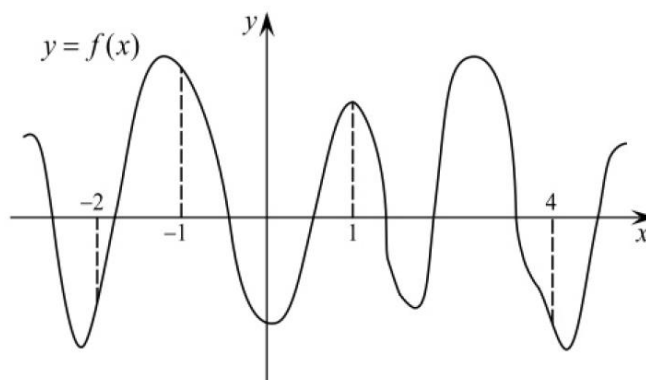
6. Задание 6 № [548376](#)

Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны 82° и 58° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.



7. Задание 7 № 548377

На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и отмечены точки $-2, -1, 1, 4$. В какой из этих точек значение производной наименьшее? В ответе укажите эту точку.

**8. Задание 8 № 548378**

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1 параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB = 3, AD = 3, AA_1 = 4$.

9. Задание 9 № 548379

Найдите значение выражения $36\sqrt{6} \operatorname{tg} \frac{\pi}{6} \sin \frac{\pi}{4}$.

10. Задание 10 № 548380

Автомобиль разгоняется на прямолинейном участке шоссе с постоянным ускорением a км/ч². Скорость вычисляется по формуле $v = \sqrt{2la}$, где l — пройденный автомобилем путь. Найдите ускорение, с которым должен двигаться автомобиль, чтобы, проехав 0,5 километра, приобрести скорость 80 км/ч. Ответ выразите в км/ч².

11. Задание 11 № 548381

Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 200 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч, стоянка длится 10 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 40 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

12. Задание 12 № 548382

Найдите точку минимума функции $y = (3 - x)e^{3-x}$.

13. Задание 13 № 548383

а) Решите уравнение $\cos 2x + \sqrt{2} \cos \left(\frac{\pi}{2} - x \right) - 1 = 0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi \right]$.

14. Задание 14 № 548384

В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$ боковое ребро $SA = 14$, а сторона $AB = 8$. Точка M середина стороны AB . Плоскость α проходит через точки M и D и перпендикулярна плоскости ABC . Прямая SC пересекает плоскость α в точке K .

а) Докажите, что $MK = KD$.

б) Найдите объем пирамиды $MCDK$.

15. Задание 15 № 548385

Решите неравенство $x^2 \log_{243}(4 - x) \leq \log_3(x^2 - 8x + 16)$.

16. Задание 16 № [548386](#)

Две окружности касаются внутренним образом в точке C . Вершины A и B равнобедренного прямоугольного треугольника ABC с прямым углом C лежат на большей и меньшей окружностях соответственно. Прямая AC вторично пересекает меньшую окружность в точке D . Прямая BC вторично пересекает большую окружность в точке E .

- Докажите, что AE параллельно BD .
- Найдите AC , если радиусы окружностей равны 8 и 15.

17. Задание 17 № [548387](#)

В июле 2020 года планируется взять кредит на некоторую сумму. Условия возврата таковы:
— в январе каждого года долг увеличивается на 30% по сравнению с предыдущим годом;
— с февраля по июнь нужно выплатить часть долга одним платежом.

Определите, на какую сумму будет взят кредит банке, если известно, что кредит будет выплачен тремя равными платежами (за 3 года) и общая сумма выплат будет на 78 030 рублей больше суммы взятого кредита.

18. Задание 18 № [548388](#)

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \log_3(a - x^2) = \log_3(a - y^2), \\ x^2 + y^2 = 4x + 6y \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

19. Задание 19 № [548389](#)

На доске написано n единиц, между некоторыми из которых поставили знаки $+$ и посчитали сумму. Например, если изначально было написано $n = 12$ единиц, то могла получиться, например, такая сумма:

$$1 + 11 + 11 + 111 + 11 + 1 + 1 = 147.$$

- Могла ли сумма равняться 150, если $n = 60$?
- Могла ли сумма равняться 150, если $n = 80$?
- Чему могло равняться n , если полученная сумма чисел равна 150?