

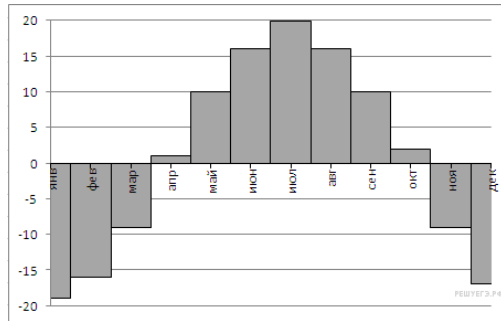
Вариант № 29382870

1. Задание 1 № 26636

Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Мама купила 1 кг 200 г клубники. Сколько рублей сдачи она получит с 500 рублей?

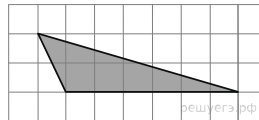
2. Задание 2 № 500138

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха (в градусах Цельсия) в Кемерово по результатам многолетних наблюдений. Найдите по диаграмме количество месяцев, когда среднемесячная температура в Кемерово выше минус 10 градусов Цельсия.



3. Задание 3 № 27546

Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



4. Задание 4 № 320197

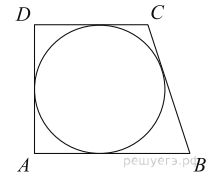
Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем 36,8 °С, равна 0,81. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется 36,8 °С или выше.

5. Задание 5 № 26652

Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$.

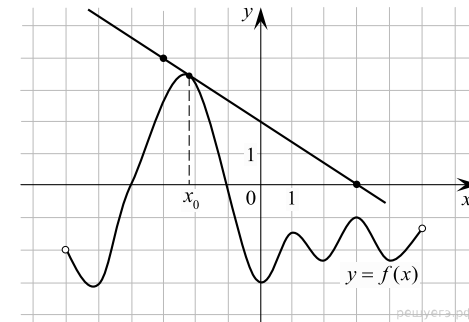
6. Задание 6 № 27938

Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 22, ее большая боковая сторона равна 7. Найдите радиус окружности.



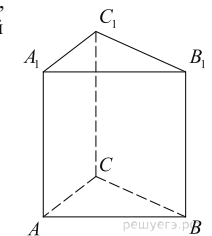
7. Задание 7 № 525688

На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к этому графику, проведенная в точке x_0 . Найдите значение производной функции $g(x) = 6f(x) - 3x$ в точке x_0 .



8. Задание 8 № 245341

Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, A_1, C_1 правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$, площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 2.



9. Задание 9 № 26779

Найдите $24 \cos 2\alpha$, если $\sin \alpha = -0,2$.

10. Задание 10 № 27994

Ёмкость высоковольтного конденсатора в телевизоре $C = 2 \cdot 10^{-6}$ Ф. Параллельно с конденсатором подключен резистор с сопротивлением $R = 5 \cdot 10^6$ Ом. Во время работы телевизора напряжение на конденсаторе $U_0 = 16$ кВ. После выключения телевизора напряжение на конденсаторе убывает до значения U (кВ) за время, определяемое выражением $t = \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U}$ (с), где $\alpha = 0,7$ – постоянная. Определите напряжение на конденсаторе, если после выключения телевизора прошло 21 с. Ответ дайте в киловольтах.

11. Задание 11 № 99602

Расстояние между пристанями A и B равно 120 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт B , тотчас повернула обратно и возвратилась в A . К этому времени плот прошел 24 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

12. Задание 12 № 26704

Найдите наибольшее значение функции $y = 16 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi - 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$.

13. Задание 13 № 507595

а) Решите уравнение $\cos 2x = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$.

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-2\pi; -\pi]$.

14. Задание 14 № 514624

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона AB основания равна 12, а высота призмы равна 2. На рёбрах B_1C_1 и AB отмечены точки P и Q соответственно, причём $PC_1 = 3$, а $AQ = 4$. Плоскость A_1PQ пересекает ребро BC в точке M .

- а) Докажите, что точка M является серединой ребра BC .
б) Найдите расстояние от точки B до плоскости A_1PQ .

15. Задание 15 № 508559

Решите неравенство: $\frac{320 - 4^{-x-1}}{128 - 2^{-x}} \geq 2,5$.

16. Задание 16 № 516801

В треугольнике ABC точки A_1 , B_1 и C_1 — середины сторон BC , AC и AB соответственно, AH — высота, $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle BCA = 45^\circ$.

- а) Докажите, что A_1 , B_1 , C_1 и H лежат на одной окружности.
б) Найдите A_1H , если $BC = 2\sqrt{3}$.

17. Задание 17 № 511255

Миша и Маша положили в один и тот же банк одинаковые суммы под 10% годовых. Через год сразу после начисления процентов Миша снял со своего счета 5000 рублей, а еще через год снова внес 5000 рублей. Маша, наоборот, через год доложила на свой счет 5000 рублей, а еще через год сразу после начисления процентов сняла со счета 5000 рублей. Кто через три года со времени первоначального вложения получит большую сумму и на сколько рублей?

18. Задание 18 № 484646

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2 - 2x + |y| - 15 = 0, \\ x^2 + (y - a)(y + a) = 2 \left(x - \frac{1}{2}\right) \end{cases}$$

имеет ровно 6 решений.

19. Задание 19 № 514511

Вася перемножил несколько различных натуральных чисел из отрезка $[23; 84]$. Петя увеличил каждое из Васиных чисел на 1 и перемножил все полученные числа.

- а) Может ли Петин результат быть ровно вдвое больше Васиного?
б) Может ли Петин результат быть ровно в 6 раз больше Васиного?
в) В какое наибольшее целое число раз Петин результат может быть больше Васиного?