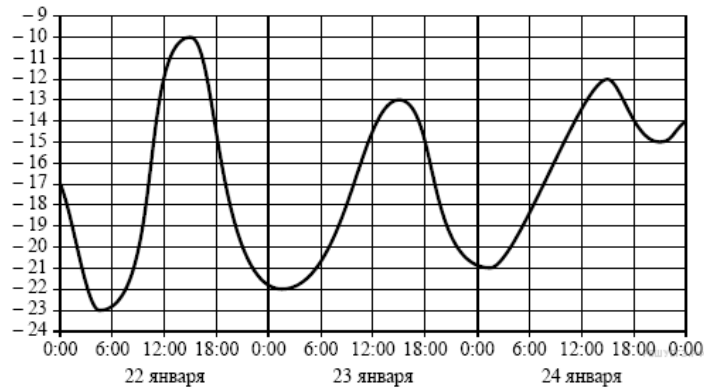


Вариант № 29382880**1. Задание 1 № 514738**

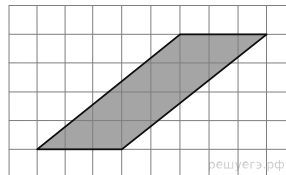
Задачу №1 правильно решили 13230 человек, что составляет 42% от выпускников города. Сколько всего выпускников в этом городе?

2. Задание 2 № 502061

На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей температурами воздуха 23 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.

**3. Задание 3 № 27561**

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

**4. Задание 4 № 282858**

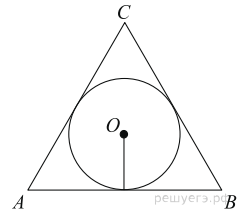
В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Финляндии, 7 спортсменов из Дании, 9 спортсменов из Швеции и 5 — из Норвегии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.

5. Задание 5 № 77374

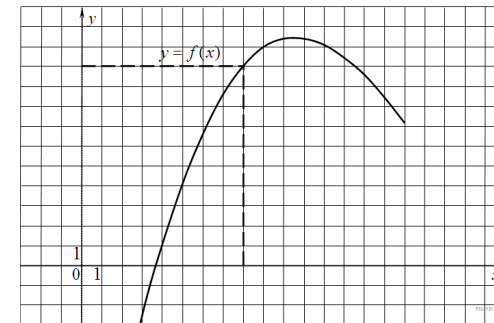
Решите уравнение $\sqrt{\frac{1}{5-2x}} = \frac{1}{3}$.

6. Задание 6 № 27909

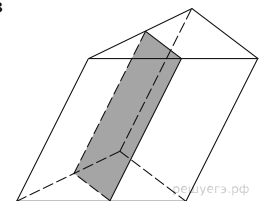
Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.

**7. Задание 7 № 40129**

На рисунке изображен график функции $y=f(x)$. Прямая, проходящая через начало координат, касается графика этой функции в точке с абсциссой 8. Найдите $f'(8)$.

**8. Задание 8 № 27068**

Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 24. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.

**9. Задание 9 № 26805**

Найдите $\frac{a}{b}$, если $\frac{2a+5b}{5a+2b} = 1$.

10. Задание 10 № 28006

Трактор тащит сани с силой $F = 80$ кН, направленной под острым углом α к горизонту. Работа трактора (в килоджоулях) на участке длиной $S = 50$ м вычисляется по формуле $A = FS \cos \alpha$. При каком максимальном угле α (в градусах) совершенная работа будет не менее 2000 кДж?

11. Задание 11 № 99581

Васе надо решить 434 задачи. Ежедневно он решает на одно и то же количество задач больше по сравнению с предыдущим днем. Известно, что за первый день Вася решил 5 задач. Определите, сколько задач решил Вася в последний день, если со всеми задачами он справился за 14 дней.

12. Задание 12 № 315128

Найдите наибольшее значение функции $x^5 - 5x^3 - 20x$ на отрезке $[-6; 1]$.

13. Задание 13 № 484556

Решите уравнение $(2\cos^2 x - 5\cos x + 2) \cdot \log_{11}(-\sin x) = 0$.

14. Задание 14 № 518912

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC боковое ребро равно 7, а сторона основания равна 6. На продолжении ребра SA за точку A отмечена точка P , а на продолжении ребра SB за точку B — точка Q , причём $AP = BQ = SA$.

- Докажите, что прямые PQ и SC перпендикулярны друг другу.
- Найдите угол между плоскостями ABC и CPQ .

15. Задание 15 № 507676

Решите неравенство: $\frac{\log_4(2^x - 1)}{x - 1} \leq 1$.

16. Задание 16 № 505239

В равнобедренном треугольнике ABC с углом 120° при вершине A проведена биссектриса BD . В треугольнике ABC вписан прямоугольник $DEFH$ так, что сторона FH лежит на отрезке BC , а вершина E — на отрезке AB .

- Докажите, что $FH = 2DH$.
- Найдите площадь прямоугольника $DEFH$, если $AB = 4$.

17. Задание 17 № 513288

Строительство нового завода стоит 78 млн рублей. Затраты на производство x тыс. ед. продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей. При каком наименьшем значении p строительство завода окупится не более, чем за 3 года?

18. Задание 18 № 517267

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система неравенств

$$\begin{cases} |x| + |a| \leq 4, \\ x^2 + 8x < 16a + 48 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке $[-1; 0]$.

19. Задание 19 № 502119

Даны n различных натуральных чисел, составляющих арифметическую прогрессию ($n \geq 3$).

- Может ли сумма всех данных чисел быть равной 10?
- Каково наибольшее значение n , если сумма всех данных чисел меньше 1000?
- Найдите все возможные значения n , если сумма всех данных чисел равна 129.