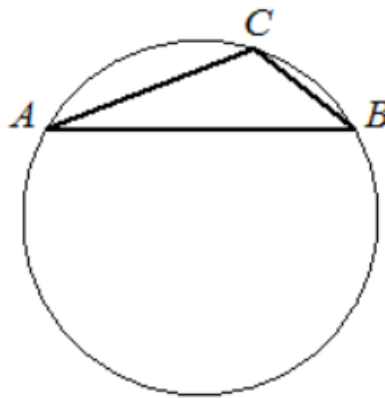


1.

Впишите правильный ответ.

В треугольнике ABC сторона AB равна $2\sqrt{3}$, угол C равен 120° .

Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



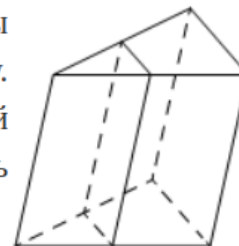
2.

Даны векторы $\vec{a} (25; 0)$ и $\vec{b} (1; -5)$. Найдите длину вектора $\vec{a} - 4\vec{b}$.

3.

Впишите правильный ответ.

Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы равна 36. Найдите площадь боковой поверхности исходной призмы.



4.

Впишите правильный ответ.

В группе туристов 12 человек. С помощью жребия они выбирают трёх человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

5.

Впишите правильный ответ.

Помещение освещается тремя лампами. Вероятность перегорания каждой лампы в течение года равна 0,8. Лампы перегорают независимо друг от друга. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа **не перегорит**.

6.

Впишите правильный ответ.

Найдите корень уравнения $4^{x-7} = \frac{1}{64}$.

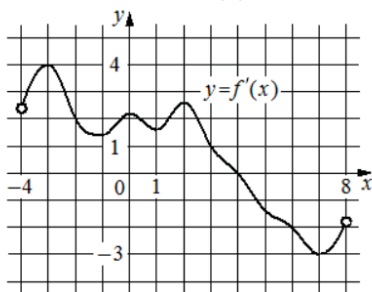
7.

Впишите правильный ответ.

Найдите значение выражения $(\sqrt{96} - \sqrt{24}) \cdot \sqrt{6}$.

8.

На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-4; 8)$. Найдите точку экстремума функции $f(x)$, принадлежащую отрезку $[1; 6]$.



9.

Впишите правильный ответ.

Сила тока I (в А) в электросети вычисляется по закону Ома: $I = \frac{U}{R}$,

где U — напряжение электросети (в В), R — сопротивление подключаемого электроприбора (в Ом). Электросеть прекращает работать, если сила тока превышает 5 А. Определите, какое наименьшее сопротивление может быть

у электроприбора, подключаемого к электросети с напряжением 220 В, чтобы электросеть продолжала работать. Ответ дайте в омах.

10.

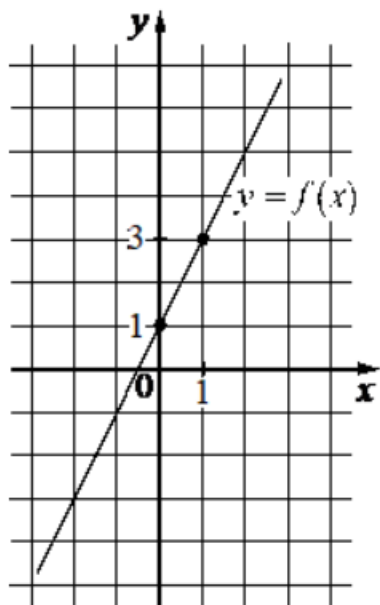
Впишите правильный ответ.

Первая труба пропускает на 6 литров воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 112 литров она заполняет на 6 минут быстрее, чем первая труба?

11.

Впишите правильный ответ.

На рисунке изображён график функции вида $f(x) = kx + b$. Найдите значение $f(4)$.



12.

Впишите правильный ответ.

Найдите точку минимума функции $y = x^{\frac{3}{2}} - 3x + 9$.