

Часть 1

1

Решите уравнение: $\frac{7}{x+1} - \frac{x+4}{2-2x} = \frac{3x^2-38}{x^2-1}$

Ответ: _____.

2

Упростите выражение: $\left(\frac{a\sqrt{a}-8}{a+2-3\sqrt{a}} + \frac{6\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} \right) : \left(1 - \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right)$.

Ответ: _____.

3

Решите систему: $\begin{cases} 2x - 3 > 3\frac{1}{3}, \\ \sqrt{2} - x < 3. \end{cases}$

Ответ: _____.

4, 5

Задайте уравнением функцию, график которой получен из графика функции $y = x^2$ параллельным переносом вдоль оси Ox на 4 единичных отрезка вправо и на 3 единичных отрезка вверх по оси Oy .

- 1) $y = x^2 - 8x + 19$;
- 2) $y = x^2 + 8x + 12$;
- 3) $y = x^2 - 8x + 3$;
- 4) $y = x^2 - 8x + 16$.

6

На экзамене 50 билетов, Серёжа не выучил 11 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Ответ: _____.

7

Высота треугольника разбивает его основание на два отрезка с длинами 8 и 9. Найдите длину этой высоты, если известно, что другая высота треугольника делит ее пополам.

8

Укажите номера верных утверждений.

1) Биссектриса равнобедренного треугольника, проведённая из вершины, противоположной основанию, делит основание на две равные части.

2) В любом прямоугольнике диагонали взаимно перпендикулярны.

3) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.

9

Окружность, вписанная в треугольник, точкой касания делит одну из сторон на отрезки, равные 3 и 4, а противоположный этой стороне угол равен 120 градусов. Найдите площадь треугольника.

Решение:

Ответ: _____.

10

При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?

Решение:

Ответ: _____.