

→ → → **I вариант**

- Упростить: $\frac{a+1}{a^4+a^3+a^2} : \frac{1}{a^5-a^2}$
- Разложить на множители: a^3+2a-3
- Вычислить: $\sqrt{6+2\sqrt{5}} - \sqrt{6-2\sqrt{5}}$
- Положительное число a составляет 200 % от своего квадрата. Найти число a .
- Решить уравнение в целых числах $(x-2)(y+3) = 2$
- При каких целых n число $\frac{4n-5}{2n-1}$ будет целым?
- Решить уравнение: $|3x+8| = x$
- Решить неравенство: $|x+3| - |2x-4| < 5$
- Построить график функции: $y = \frac{x^2 - 5x + 6}{|x-2|}$
- Решить уравнение: $\frac{1}{x+5} + \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x-5} + \frac{1}{x-3} = 0$
- Решить неравенство: $\frac{x^2+3}{x+1} \leq 2$
- Решить уравнение: $(x-1)^4 - x^2 + 2x - 13 = 0$
- При каких k уравнение $(k-2)x^2 + 2(k-1)x + k = 0$ имеет единственный корень
- Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника равен 120° . Высота, проведенная к боковой стороне равна 9 см. Найти основание треугольника.
- Найти площадь прямоугольной трапеции, у которой две меньшие стороны равны 6 см, а больший угол 135° .
- Найти углы ромба, если его диагонали равны $2\sqrt{3}$ и 2.
- К окружности проведены касательная и секущая, проходящая через центр окружности. Длина касательной в два раза меньше длины секущей. Найти отношение длины касательной к длине радиуса.
- Точка M лежит на стороне BC параллелограмма $ABCD$, причем $BM:MC = 3:1$. Выразите вектор AM через векторы AD и AB .
- Сколько различных диагоналей можно провести в выпуклом семиугольнике.
- На прямой ℓ найдите точку C , чтобы сумма расстояний $AC + BC$ была наименьшей.



II вариант

- Упростить: $\frac{a-1}{a^4-a^3+a^2} : \frac{1}{a^5+a^2}$
- Разложить на множители: a^3+3a-4
- Вычислить: $\sqrt{7+2\sqrt{6}} - \sqrt{7-2\sqrt{6}}$
- Положительное число a составляет 400 % от своего квадрата. Найти число a .
- Решить уравнение в целых числах $(x+2)(y-3) = 2$
- При каких целых n число $\frac{4n+5}{2n+1}$ будет целым?
- Решить уравнение: $|2x+9| = x$
- Решить неравенство: $|x-3| - |2x+4| < 5$
- Построить график функции: $y = \frac{x^2+5x+6}{|x+2|}$
- Решить уравнение: $\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-4} + \frac{1}{x-2} = 0$
- Решить неравенство: $\frac{x^2}{x-1} \leq 4$
- Решить уравнение: $(x+1)^4 - x^2 - 2x - 13 = 0$
- При каких k уравнение $(k+2)x^2 + 2(k+1)x + k = 0$ имеет единственный корень
- Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника равен 120° . Основание равно 8 см. Найти длину высоты, проведенной к боковой стороне.
- Найти площадь прямоугольной трапеции, у которой две меньшие стороны равны 4 см, а меньший угол 45° .
- Найти углы ромба, если его диагонали равны $4\sqrt{3}$ и 4.
- К окружности проведены касательная и секущая, проходящая через центр окружности. Длина касательной в три раза меньше длины секущей. Найти отношение длины радиуса окружности к длине касательной.
- Точка M лежит на стороне BC параллелограмма $ABCD$, причем $BM:MC = 3:1$. Выразите вектор MD через векторы AD и AB .
- Сколько различных диагоналей можно провести в выпуклом восьмиугольнике.
- На прямой ℓ найдите точку C , чтобы сумма расстояний $AC + BC$ была наименьшей.

