

Уравнения и системы уравнений

Задания базового уровня сложности

| № | Задание | Ответ |
|----|--|--|
| A1 | Решите уравнения: | а) $x^4 + 5x^2 - 36 = 0$; б) $x^4 - 16x^2 = 0$. |
| A2 | Решите систему уравнений: | $\begin{cases} xy - x = 4, \\ 2x + y = 7. \end{cases}$ |
| A3 | Периметр прямоугольника равен 22 см, а его площадь равна 30 см ² . Найдите стороны прямоугольника. | |
| A4 | Найдите нули функции | $y = x^3 + 2x^2 - x - 2$. |
| A5 | Найдите решения системы: | $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6}, \\ x + y = 5. \end{cases}$ |

Задания среднего уровня сложности

| № | Задание | Ответ |
|----|--|---|
| B1 | Решите уравнения: | а) $4x^4 + 15x^2 - 4 = 0$; б) $3x^3 - 2x^2 - x = 0$. |
| B2 | Решите систему уравнений: | $\begin{cases} 2x^2 - 3xy = -4, \\ 3x + y = 5. \end{cases}$ |
| B3 | Диагональ прямоугольника равна 13 см, а его площадь равна 60 см ² . Найдите периметр прямоугольника. | |
| B4 | Найдите абсциссы точек, в которых график функции пересекает параболу | $y = (x^2 - 3)^2$ $y = x^2 - 3.$ |
| B5 | Найдите решения системы: | $\begin{cases} \frac{x-2}{y+3} = 0, \\ y^2 + x = 11. \end{cases}$ |

Задания повышенного уровня сложности

| № | Задание | Ответ |
|----|--|---|
| С1 | Решите уравнения: | а) $(x^2 + 2x)(x^2 + 2x - 2) = 3$; б) $x^5 + x^4 - 3x^3 - 3x^2 - 4x - 4 = 0$. |
| С2 | Решите систему уравнений: | $\begin{cases} \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = \frac{5}{2}, \\ x^2 + y^2 = 20. \end{cases}$ |
| С3 | 60 деталей первый рабочий изготавливает на 3 часа быстрее, чем второй. За сколько часов второй рабочий изготовит 90 деталей, если при совместной работе они изготавливают за 1 час 30 деталей? | |
| С4 | Решите уравнение: | $(xy + x - 3)^2 + (xy + y - 4)^2 = 0.$ |
| С5 | Найдите решения системы: | $\begin{cases} \frac{x^2 - 4}{y + 3} = 0, \\ \frac{y^2 - 9}{x + 2} = 0. \end{cases}$ |