

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:	$\begin{cases} \frac{x^2 - 4}{y + 3} = 0, \\ \frac{y^2 - 9}{x + 2} = 0. \end{cases}$