

Вариант 1	Вариант 2
№ 1. Задания на 2 балла:	№ 1. Задания на 2 балла:
1) Упростить: $3\sqrt{80} - \frac{1}{2}\sqrt{20} + 2\sqrt{45}$	1) Упростить: $4\sqrt{72} + \sqrt{8} - \sqrt{98}$
2) Расположить числа в порядке возрастания: $^{12}\sqrt{80}; \sqrt[3]{3}; \sqrt[4]{4}$	2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[6]{26}; \sqrt{3}; \sqrt[3]{5}$
3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x+5} = -17$ б. $\sqrt{x-17} = 5$ в. $\sqrt{x+1} + 4\sqrt{x-2} = -3$ г. $\sqrt{x-9} \cdot \sqrt{3-x} = 4$	3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x-10} = 1$ б. $\sqrt{x+5} = -4$ в. $\sqrt{x+3} + \sqrt{x-12} = 3$ г. $\sqrt{x-4} \cdot \sqrt{20-x} = 0$
№ 2. Задания на 4 балла:	№ 2. Задания на 4 балла:
$\left(\left(7\frac{1}{9} \right)^{\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^{-1} - 0,36^{-\frac{1}{2}} \right)^{-2}$	$9^{-0,5} - 8^{-1\frac{1}{3}} + 0,25^{-\frac{3}{2}}$
№ 3. Задания на 6 балла:	№ 3. Задания на 6 балла:
1) Решить неравенство: $(x^2 - 4x + 3)(7x - x^2) \geq 0$	1) Решить неравенство: $\frac{x^6}{(x+7)^2 - 14x - 53} \leq 0$
2) Решить неравенство: $\sqrt{2x+1} < 7$	2) Решить неравенство: $\sqrt{\frac{2x+1}{5x-3}} \geq 2$
3) Упростить выражение $\frac{\sqrt{x^2-28x+196}}{4x^2-29x+7}$, если $x < 14$	Упростить выражение $\frac{4x^2+17x+4}{\sqrt{16x^2+8x+1}}$, если $x > -\frac{1}{4}$
4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x+8} = x-4$ методом замены переменной: б) $\sqrt{x^2-2x+5} = x^2-2x+3$ в) $\frac{36}{\sqrt{x^2-9x}} + \sqrt{x^2-9x} = 12$	4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{2x-3} = x-3$ методом замены переменной: б) $\sqrt{x^2+7x+8} = x^2+7x-4$ в) $\frac{49}{\sqrt{x^2-48x}} + \sqrt{x^2-48x} = 14$
5) Найти b_7 в геометрической прогрессии, если $b_4=4$, $b_6=64$	5) представить число в виде обыкновенной дроби $25,23(1)$

Вариант 3	Вариант 4
№ 1. Задания на 2 балла:	№ 1. Задания на 2 балла:
1) Упростить: $5\sqrt{3} + 2\sqrt{75} - \sqrt{147}$	1) Упростить: $\frac{\sqrt{72} + \sqrt{50} - \sqrt{128}}{\sqrt{2}}$
2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[3]{2}; \sqrt[5]{4}; \sqrt[15]{25}$	2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[8]{11}; \sqrt{2}; \sqrt[4]{3}$
3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x+4} = -25$ б. $\sqrt{x+13} = 6$ в. $\sqrt{x+10} + \sqrt{x+5} = -7$ г. $\sqrt{x-8} \cdot \sqrt{7-x} = 0$	3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x-2} = 10$ б. $\sqrt{x-5} = -14$ в. $\sqrt{x-19} + \sqrt{x} = 3$ г. $\sqrt{x-2} \cdot \sqrt{15-x} = 0$
№ 2. Задания на 4 балла:	№ 2. Задания на 4 балла:
$\left(\left(20\frac{1}{4} \right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^{-2} + 0,125^{-\frac{2}{3}} \cdot 3^0 + 4^{\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{3}}$	$16^{-0,5} - 27^{-1\frac{1}{3}} + 0,49^{-\frac{3}{2}}$
№ 3. Задания на 6 балла:	№ 3. Задания на 6 балла:
1) Решить неравенство: $(x^2 - 4x + 3)(1 - x^2) \geq 0$	1) Решить неравенство: $x(x^2 - 36)(x^2 + x - 42) \geq 0$
2) Решить неравенство: $\sqrt{\frac{2x-4}{3-x}} < 2$	2) Решить неравенство: $\sqrt{x^2 + 12x} < x + 5$
3) Упростить выражение $\frac{\sqrt{x^2-30x+225}}{x^2-13x-30}$, если $x < 15$	3) Упростить выражение $\frac{x^2+5x-14}{\sqrt{x^2+14x+49}}$, если $x > -7$
4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x+5} = x+3$ методом замены переменной: б) $x^2 + 12x + \sqrt{x^2 + 12x + 3} = 17$ в) $\frac{25}{\sqrt{x^2-24x}} + \sqrt{x^2 - 24x} = 10$	4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x+7} = x+1$ методом замены переменной: б) $\sqrt{2x^2 + 2x - 3} = x^2 + x - 3$ в) $\frac{16}{\sqrt{x^2+6x}} + \sqrt{x^2 + 6x} = 8$
5) Сумма первых 30 членов арифметической прогрессии равна 15, а сумма первых 120 её членов равна 240. Чему равна сумма первых 60 членов этой прогрессии?	5) Найти S_4 геометрической прогрессии, если $b_3=8, b_5=18$

Вариант 5	Вариант 6
№ 1. Задания на 2 балла:	№ 1. Задания на 2 балла:
1) Упростить: $15\sqrt{2} + \frac{1}{4}\sqrt{32} - \sqrt{162}$	1) Упростить: $\sqrt{2} - \frac{1}{7}\sqrt{98} + \sqrt{200}$
2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[5]{3}; \sqrt[3]{2}; \sqrt[15]{28}$	2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt{3}; \sqrt[3]{7}; \sqrt[6]{20}$
3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x+5} = -17$ б. $\sqrt{x-17} = 5$ в. $\sqrt{x+1} + 4\sqrt{x-2} = -3$ г. $\sqrt{x-9} \cdot \sqrt{3-x} = 4$	3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x-10} = 1$ б. $\sqrt{x+5} = -4$ в. $\sqrt{x+3} + \sqrt{x-12} = 3$ г. $\sqrt{x-4} \cdot \sqrt{20-x} = 0$
№ 2. Задания на 4 балла:	№ 2. Задания на 4 балла:
$\left(\left(\frac{16}{121}\right)^2\right)^{-\frac{1}{4}} \cdot \left(\frac{5}{13}\right)^0 \cdot 0,25^{-1}$	$\left(\frac{125}{64}\right)^{\frac{1}{3}} \cdot 0,36^{-\frac{3}{2}} + 121^{\frac{1}{4}} \cdot 11^{\frac{1}{2}}$
№ 3. Задания на 6 балла:	№ 3. Задания на 6 балла:
1) Решить неравенство: $\frac{x^4}{(x+5)^2 - 10x - 34} \leq 0$	1) Решить неравенство: $\frac{(x^2 - 49)(x^2 + x - 42)}{x^5} \geq 0$
2) Решить неравенство: $\sqrt{4x+1} < 9$	2) Решить неравенство: $\sqrt{\frac{x-4}{2x-3}} \geq 4$
3) Упростить выражение $\frac{\sqrt{x^2+18x+81}}{9x^2+83x+18}$ если $x < -9$	3) Упростить выражение, если $x < 8$ $\frac{\sqrt{x^2 - 16x + 64}}{3x^2 - 25x + 8}$
4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{2x-1} = x-2$ методом замены переменной: б) $\sqrt{x^2+x+7} = x^2+x+1$ в) $\frac{4}{\sqrt{x^2+3x}} + \sqrt{x^2+3x} = 4$	4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{3x+16} = x+2$ методом замены переменной: б) $\sqrt{2x^2-8x-1} = x^2-4x-2$ в) $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}} + \sqrt{x^2+1} = 2$
5) Представить число в виде обыкновенной дроби 3,5(4)	5) Сумма первых 50 членов арифметической прогрессии равна 25, а сумма первых 100 её членов равна 100. Чему равна сумма первых 200 членов этой прогрессии?

Вариант 7	Вариант 8
№ 1. Задания на 2 балла:	№ 1. Задания на 2 балла:
1) Упростить: $2\sqrt{50} - \frac{1}{3}\sqrt{18} + \sqrt{72}$	1) Упростить: $\frac{\sqrt{242} - 3\sqrt{128}}{\sqrt{2}}$
2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[3]{2}; \sqrt[5]{3}; \sqrt[15]{24}$	2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[8]{17}; \sqrt{3}; \sqrt[4]{5}$
3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x-4} = 25$ б. $\sqrt{x+1} = -60$ в. $\sqrt{x+10} + \sqrt{x+5} = -7$ г. $\sqrt{x-8} \cdot \sqrt{7-x} = 0$	3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x+2} = 40$ б. $\sqrt{x-5} = -14$ в. $\sqrt{x-19} + \sqrt{x} = 3$ г. $\sqrt{x-2} \cdot \sqrt{15-x} = 0$
№ 2. Задания на 4 балла:	№ 2. Задания на 4 балла:
$\left(\left(3\frac{3}{8} \right)^{-\frac{2}{3}} \cdot \left(\frac{1}{9} \right)^{-1} + 0,04^{-\frac{1}{2}} \cdot 3^0 \right)^{\frac{1}{2}}$	$0,09^{-\frac{1}{2}} - \left(3\frac{13}{36} \right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{18}{11} \right)^{-1}$
№ 3. Задания на 6 балла:	№ 3. Задания на 6 балла:
1) Решить неравенство: $(x^2 - 9x + 20)(16 - x^2) \geq 0$	1) Найти область определения функции: $y = \sqrt{1 - \frac{9x}{36 - x^2}}$
2) Решить неравенство: $\sqrt{\frac{3x-1}{4-x}} < 3$	2) Решить неравенство: $\sqrt{x^2 - 6x} < x - 4$
3) Упростить выражение, если $x > \frac{1}{5}$ $\frac{\sqrt{25x^2 - 10x + 1}}{5x^2 - 11x + 2}$	3) Упростить выражение, если $x < 9$ $\frac{\sqrt{x^2 - 18x + 81}}{3x^2 - 28x + 9}$
4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x-3} = x-5$ методом замены переменной: б) $\sqrt{3(x^2-2x)+16} = x^2-2x+2$ в) $\frac{64}{\sqrt{x^2+30x}} + \sqrt{x^2+30x} = 16$	4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{3x+7} = x+1$ методом замены переменной: б) $\sqrt{x^2-6x-3} = x^2-6x-5$ в) $\frac{81}{\sqrt{x^2-80x}} + \sqrt{x^2-80x} = 18$
5) Найти S_4 геометрической прогрессии, если $b_2=6, b_5=48$	5) Представить число в виде обыкновенной дроби $24,5(3)$

Вариант 9	Вариант 10
№ 1. Задания на 2 балла:	№ 1. Задания на 2 балла:
1) Упростить: $2\sqrt{28} - \frac{1}{3}\sqrt{63} + \sqrt{112}$	4) Упростить: $\frac{6\sqrt{6} - \sqrt{24} + \frac{1}{3}\sqrt{54}}{\sqrt{150}}$
2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[3]{2}; \sqrt[5]{3}; \sqrt[15]{36}$	5) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[8]{11}; \sqrt{2}; \sqrt[4]{3}$
3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{2x+3} = 48$ б. $\sqrt{3x-7} = -6$ в. $\sqrt{x+1} + \sqrt{x+5} = -7$ г. $\sqrt{x-18} \cdot \sqrt{3-x} = 0$	6) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{10x-4} = 22$ б. $\sqrt{8x+13} = -1$ в. $\sqrt{x+11} + \sqrt{5x} = 3$ г. $\sqrt{x-25} \cdot \sqrt{16-x} = 0$
№ 2. Задания на 4 балла:	№ 2. Задания на 4 балла:
$\left(0,0016^{-\frac{1}{4}} \cdot 0,1^{-1} - \left(2\frac{1}{4} \right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^{-1} + 34^0 \right)^{\frac{1}{2}}$	$1,44^{-\frac{1}{2}} - \left(2\frac{10}{27} \right)^{-\frac{2}{3}} \cdot \left(\frac{81}{4} \right)^{-\frac{1}{2}}$
№ 3. Задания на 6 балла:	№ 3. Задания на 6 балла:
1) Решить систему неравенств: $\begin{cases} 5(x-4) > (x-4)^2 \\ x^2 > 49 \end{cases}$	2) Найти область определения функции: $y = \sqrt{1 - \frac{26-x}{42-x-x^2}}$
2) Решить неравенство: $\sqrt{\frac{4x-3}{5-x}} < 2$	2) Решить неравенство: $\sqrt{x^2 - 8x} < x - 5$
3) Упростить выражение, если $x < \frac{1}{6}$ $\frac{\sqrt{36x^2 - 12x + 1}}{6x^2 - 31x + 5}$	3) Упростить выражение, если $x < 12$ $\frac{\sqrt{x^2 - 24x + 144}}{x^2 - 14x + 24}$
4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x+11} = x-1$ методом замены переменной: б) $\sqrt{3(x^2+2x)+7} = x^2+2x+1$ в) $\sqrt{x^2-6x} + 1 = \frac{20}{\sqrt{x^2-6x}}$	4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x+2} = x-4$ методом замены переменной: б) $\sqrt{x^2+4x+11} = x^2+4x-1$ в) $\sqrt{x^2-5x}-1 = \frac{30}{\sqrt{x^2-5x}}$
5) Найти S_4 геометрической прогрессии, если $b_2=12, b_5=768$	5) Представить число в виде обыкновенной дроби 2,6(9)

Вариант 11	Вариант 12
№ 1. Задания на 2 балла:	№ 1. Задания на 2 балла:
1) Упростить: $\frac{3\sqrt{28} + \sqrt{63} + \sqrt{7}}{\sqrt{175}}$	7) Упростить: $10\sqrt{6} - 4\sqrt{150} + \sqrt{96}$
2) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[4]{5}; \sqrt[3]{4}; \sqrt[12]{200}$	8) Расположить числа в порядке возрастания: $\sqrt[7]{11}; \sqrt{2}; \sqrt[14]{125}$
3) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x+3} = -8$ б. $\sqrt{5x-7} = 6$ в. $\sqrt{x+10} + \sqrt{x+15} = -17$ г. $\sqrt{x-10} \cdot \sqrt{4-x} = 0$	9) Не решая уравнений, определить какие из них не имеют решений: а. $\sqrt{x-4} = -2$ б. $\sqrt{8x-6} = 10$ в. $\sqrt{x+11} + \sqrt{5x+4} = 3$ г. $\sqrt{x-2} \cdot \sqrt{6-x} = 0$
№ 2. Задания на 4 балла:	№ 2. Задания на 4 балла:
$1,69^{-\frac{1}{2}} - \left(3\frac{3}{8}\right)^{-\frac{2}{3}} \cdot \left(\frac{25}{81}\right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{13}{5}\right)^{-1}$	$\left(\left(4\frac{21}{25}\right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{11}\right)^{-1} \cdot 0,064^{-\frac{1}{3}} \cdot 0,1^{-1}\right)^{\frac{1}{3}}$
№ 3. Задания на 6 балла:	№ 3. Задания на 6 балла:
1) Решить неравенство: $\frac{(x^2 - 144)(x^2 + 9x - 36)}{x^5} \geq 0$	3) Найти область определения функции: $y = \sqrt{1 - \frac{7-x}{56-x-x^2}}$
2) Решить неравенство: $\sqrt{x^2 + 5x + 4} < x + 2$	2) Решить неравенство: $\sqrt{x^2 - 3x + 2} < x - 1$
3) Упростить выражение, если $x < 0,1$ $\frac{\sqrt{36x^2 - 12x + 1}}{10x^2 - 21x + 2}$	3) Упростить выражение, если $x < 13$ $\frac{\sqrt{x^2 - 26x + 169}}{x^2 - 15x + 30}$
4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x+15} = x-5$ методом замены переменной: б) $\sqrt{x^2 + 6x + 2} = x^2 + 6x - 4$ в) $\frac{9}{\sqrt{x^2+8x}} + \sqrt{x^2+8x} = 6$	4) Решить иррациональные уравнения: а) $\sqrt{x+8} = x-4$ методом замены переменной: б) $\sqrt{x^2 + 9x + 15} = x^2 + 9x - 5$ в) $\sqrt{x^2 - 3x + 3} + 4 = \frac{5}{\sqrt{x^2-3x+3}}$
5) Представить число в виде обыкновенной дроби 4,5(7)	5) Представить число в виде обыкновенной дроби 1,6(3)