

ИРАЦИОНАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ

1. Решити једначине

$$(a) \sqrt{x-2} + |x-2| = 4; \quad (b) \sqrt{x-16} + \frac{1}{2}\sqrt{x+16} = \frac{10}{\sqrt{x-16}};$$

2. Решити једначине

$$(a) \sqrt{2x-4} - \sqrt{x+5} = 1; \quad (b) \sqrt{2x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x+1};$$
$$(в) \sqrt{3x^2+5x-8} - \sqrt{3x^2+5x-1} = 1.$$

3. Решити једначине

$$(a) \sqrt{x-1} + \sqrt{x+24} - 10\sqrt{x-1} = 5; \quad (b) \sqrt{x-2} + \sqrt{2x-5} + \sqrt{x+2+3\sqrt{2x-5}} = 7\sqrt{2}.$$

4. Решити једначине

$$(a) \sqrt[3]{x+1} - \sqrt[3]{x-1} = 2; \quad (b) \sqrt[3]{x+\sqrt{x}} + \sqrt[3]{x-\sqrt{x}} = \sqrt[3]{2};$$
$$(в) \sqrt[3]{(65+x)^2} + 4\sqrt[3]{(65-x)^2} = 5\sqrt[3]{4225-x^2}; \quad (г) \sqrt[4]{(x-1)^2} - \sqrt[4]{(x+1)^2} = \frac{3}{2}\sqrt[4]{x^2-1}.$$

5. Решити неједначине

$$(a) \sqrt{4+3x-x^2} < 2; \quad (b) \sqrt{4+3x-x^2} > -2; \quad (в) \frac{\sqrt{x^2-x-2}}{x^2+2x+3} > 0.$$

6. Решити неједначине

$$(a) \sqrt{x^2-5x+4} \leq x-3; \quad (b) \sqrt{-x^2+x+6} + x-1 > 0; \quad (в) \sqrt{2x-3} - \sqrt{x-5} < 4.$$

7. Решити неједначине

$$(a) \sqrt{\frac{x^2-4x+7}{x-2}} < 2; \quad (b) \frac{\sqrt{2-x}+x-3}{(|x-3|-2)^2} < 0.$$

8. Решити системе једначина

$$(a) \begin{cases} x\sqrt{y} + y\sqrt{x} = 30, \\ \sqrt{y} - \sqrt{x} = 1; \end{cases} \quad (b) \begin{cases} x + \sqrt{xy} + y = 14, \\ x^2 + xy + y^2 = 84; \end{cases} \quad (в) \begin{cases} x\sqrt{y} + y\sqrt{x} = 6, \\ x^2y + y^2x = 20. \end{cases}$$