1 Формулы преобразования

1. $\sqrt{a^2} = |a|$
2. $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
3. $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
4. $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
5. $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$
6. $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$

2 Задачи для обсуждения

1. $\frac{1}{\sqrt{2}}(\frac{\sqrt{5}+2\sqrt{2}}{9+2\sqrt{10}} - \frac{\sqrt{5}-2\sqrt{2}}{9-2\sqrt{10}})$
2. $\frac{a\sqrt{a}+b\sqrt{b}}{(\sqrt{a}+\sqrt{b})(a-b)} + \frac{2\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{ab}}{a-b}$
3. $(\frac{\sqrt{a}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{2}})^2(\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1})$
4. $\sqrt{x + 6\sqrt{x-9}} + \sqrt{x - 6\sqrt{x-9}}$, при $(9 \leqslant x \leqslant 18)$
5. Докажите равенство $\sqrt{a \pm \sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a+\sqrt{a^2-b}}{2}} \pm \sqrt{\frac{a-\sqrt{a^2-b}}{2}}$
6. Докажите равенство $\sqrt[3]{6 + \sqrt{\frac{847}{27}}} + \sqrt{6 - \sqrt{\frac{847}{27}}} = 3$

3 Домашнее задание

1. $\frac{1}{\sqrt{2}}(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{4+\sqrt{6}} - \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{4-\sqrt{6}})$
2. $(\frac{1}{2+2\sqrt{a}} + \frac{1}{2-2\sqrt{a}} - \frac{a^2+1}{1-a^2})(1 + \frac{1}{a})$
3. $(\frac{1}{m-\sqrt{mn}} + \frac{1}{m+\sqrt{mn}})(\frac{m^3-n^3}{m^2+mn+n^2})$
4. $2\sqrt{6 + \sqrt{5 - \sqrt{13 + \sqrt{48}}}}$