

Тема 9. Корень натуральной степени

Корень натуральной степени <i>Вариант 9.1.1</i> Вычислить: 1) $\sqrt[5]{32} + \sqrt[3]{8} =$ 2) $\sqrt[4]{81} \cdot \sqrt[4]{625} =$ 3) $\sqrt[3]{16} \cdot \sqrt[3]{4} =$ 4) $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{27} =$ 5) $\sqrt[4]{\frac{16}{81}} =$ 6) $\sqrt[3]{2\frac{10}{27}} =$ 7) $\frac{\sqrt[3]{24}}{\sqrt[3]{3}} =$ 8) $\sqrt[7]{11^7} =$ 9) $\sqrt[5]{(-14)^5} =$ 10) $(\sqrt[7]{-12})^7 =$ 11) $(\sqrt[3]{-9})^6 =$ 12) $\sqrt[3]{-17^6} =$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.1.2</i> Вычислить: 1) $\sqrt[4]{81} + \sqrt[3]{27} =$ 2) $\sqrt[4]{16} \cdot \sqrt[3]{216} =$ 3) $\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[3]{5} =$ 4) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{4} =$ 5) $\sqrt[3]{\frac{25}{64}} =$ 6) $\sqrt[4]{5\frac{1}{16}} =$ 7) $\frac{\sqrt[5]{160}}{\sqrt[5]{5}} =$ 8) $\sqrt[6]{15^6} =$ 9) $\sqrt[5]{(-55)^5} =$ 10) $(\sqrt[9]{-32})^9 =$ 11) $(\sqrt[7]{-14})^{14} =$ 12) $\sqrt[9]{-7^{18}} =$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.1.3</i> Вычислить: 1) $\sqrt[5]{243} - \sqrt[3]{-125} =$ 2) $\sqrt[4]{16} \cdot \sqrt[5]{-3125} =$ 3) $\sqrt[4]{0,027} \cdot \sqrt[4]{0,3} =$ 4) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[6]{8} =$ 5) $\sqrt[6]{\frac{25^3}{64}} =$ 6) $\sqrt[3]{-1\frac{61}{64}} =$ 7) $\frac{\sqrt[7]{-256}}{\sqrt[7]{2}} =$ 8) $\sqrt[7]{-31^7} =$ 9) $\sqrt[5]{(-19)^5} =$ 10) $(\sqrt[7]{-11})^{14} =$ 11) $(\sqrt[3]{-3})^9 =$ 12) $\sqrt[6]{169^3} =$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.1.4</i> Вычислить: 1) $\sqrt[5]{-32} - \sqrt[3]{-8} =$ 2) $\sqrt[4]{81} \cdot \sqrt[8]{49^4} =$ 3) $\sqrt[3]{-32} \cdot \sqrt[3]{-2} =$ 4) $\sqrt{3} \cdot \sqrt[6]{3^3} =$ 5) $\sqrt[5]{-\frac{3^3 \cdot 9}{32}} =$ 6) $\sqrt[5]{-7\frac{19}{32}} =$ 7) $\frac{\sqrt[6]{54^2}}{\sqrt[3]{-2}} =$ 8) $\sqrt[7]{-12^{14}} =$ 9) $\sqrt[8]{(-18)^8} =$ 10) $(\sqrt[7]{-5})^{21} =$ 11) $(-\sqrt[5]{-10})^{20} =$ 12) $\sqrt[3]{-6^9} =$
Корень натуральной степени <i>Вариант 9.2.1</i> Вычислить: 1) $\sqrt[6]{4} \cdot \sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[6]{8} =$ 2) $\sqrt[4]{27} \cdot (\sqrt[3]{-4})^3 \cdot \sqrt[4]{3} =$ 3) $\sqrt{12} \cdot \sqrt[4]{25^2} \cdot \sqrt{3} =$ 4) $\frac{\sqrt[3]{6}}{\sqrt[3]{16} \cdot \sqrt[3]{81}} =$ 5) $\frac{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{(-36)^2}}{\sqrt[3]{54}} =$ 6) $\frac{\sqrt[5]{4^3} \cdot \sqrt[5]{16}}{\sqrt[6]{125^2}} =$ 7) $\frac{\sqrt[7]{-23^{11}}}{(\sqrt[7]{23})^4} =$ 8) $\frac{\sqrt[3]{12} \cdot \sqrt[3]{10}}{\sqrt[3]{15}} =$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.2.2</i> Вычислить: 1) $\sqrt[5]{3} \cdot \sqrt[5]{9} \cdot \sqrt[5]{9} =$ 2) $\sqrt[3]{25} \cdot (\sqrt[5]{-11})^5 \cdot \sqrt[3]{5} =$ 3) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[6]{81^3} \cdot \sqrt[3]{4} =$ 4) $\frac{\sqrt[5]{320}}{\sqrt[5]{2} \cdot \sqrt[5]{5}} =$ 5) $\frac{\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[4]{(-144)^2}}{\sqrt[3]{500}} =$ 6) $\frac{\sqrt[5]{7^3} \cdot \sqrt[5]{49}}{\sqrt[6]{64^2}} =$ 7) $\frac{\sqrt[9]{-43^{11}}}{(-\sqrt[9]{43})^2} =$ 8) $\frac{\sqrt[4]{12} \cdot \sqrt[4]{28}}{\sqrt[4]{21}} =$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.2.3</i> Вычислить: 1) $\sqrt[7]{125} \cdot \sqrt[7]{25} \cdot (\sqrt[7]{5})^2 =$ 2) $\sqrt[4]{125} \cdot (\sqrt[4]{2})^3 \cdot \sqrt[4]{10} =$ 3) $\sqrt{18} \cdot \sqrt[9]{125^2} \cdot \sqrt{2} =$ 4) $\frac{\sqrt[4]{5}}{\sqrt[4]{80} \cdot \sqrt[4]{81}} =$ 5) $\frac{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{(-16)^2}}{\sqrt[3]{24}} =$ 6) $\frac{\sqrt[7]{4^3} \cdot \sqrt[7]{2}}{\sqrt[6]{225^3}} =$ 7) $\frac{\sqrt[7]{-7^{17}}}{(\sqrt[7]{7})^3} =$ 8) $\frac{\sqrt[3]{15} \cdot \sqrt[3]{50}}{\sqrt[3]{6}} =$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.2.4</i> Вычислить: 1) $\sqrt[6]{81} \cdot \sqrt[6]{3^2} =$ 2) $\sqrt[3]{9} \cdot (\sqrt[3]{-4})^2 \cdot \sqrt[3]{12} =$ 3) $\sqrt[6]{8} \cdot \sqrt[4]{17^2} \cdot \sqrt{34} =$ 4) $\frac{\sqrt[4]{9}}{\sqrt[3]{125} \cdot \sqrt[6]{27}} =$ 5) $\frac{\sqrt[3]{-250} \cdot \sqrt[4]{(-49)^2}}{\sqrt[3]{2}} =$ 6) $\frac{\sqrt[5]{11^3} \cdot \sqrt[5]{121}}{\sqrt[6]{64^2}} =$ 7) $\frac{\sqrt[5]{-6^{14}}}{(\sqrt[5]{6})^4} =$ 8) $\frac{\sqrt[4]{48} \cdot \sqrt[4]{50000}}{\sqrt[4]{15}} =$

Корень натуральной степени <i>Вариант 9.3.1</i> Вынести множитель из-под знака корня: 1) $\sqrt[3]{24} =$ 2) $\sqrt[4]{80} =$ 3) $\sqrt[6]{x^7} =$ 4) $\sqrt[8]{a^8} =$ 5) $\sqrt[4]{x^5 y^9} =$, если $x < 0, y < 0$ 6) $\sqrt[6]{128a^8} =$, если $a < 0$ 7) $\sqrt{\frac{a^3}{8}} =$ 8) $\sqrt[4]{\frac{4m^4}{y^6}} =$, если $y < 0$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.3.2</i> Вынести множитель из-под знака корня: 1) $\sqrt[3]{54} =$ 2) $\sqrt[4]{162} =$ 3) $\sqrt[6]{c^{13}} =$ 4) $\sqrt[8]{a^{10}} =$ 5) $\sqrt[4]{x^6 y^9} =$, если $x < 0, y > 0$ 6) $\sqrt[4]{81a^6} =$, если $a < 0$ 7) $\sqrt{\frac{p^6}{18}} =$ 8) $\sqrt[6]{\frac{16m^{13}}{y^6}} =$, если $y < 0$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.4.1</i> Внести множитель под знак корня: 1) $4\sqrt[3]{5} =$ 2) $2 \cdot \sqrt[4]{3} =$ 3) $b^2 \cdot \sqrt[5]{a} =$ 4) $2m \cdot \sqrt[6]{c} =$, если $m < 0$, 5) $x^2 \cdot \sqrt[6]{x^5 y} =$, если $x < 0$, 6) $3c \cdot \sqrt[3]{4c^2 a^2} =$ 7) $\frac{2}{a} \sqrt{\frac{a}{2}} =$ 8) $y \cdot \sqrt[4]{\frac{5}{y^2}} =$, если $y < 0$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.4.2</i> Внести множитель под знак корня: 1) $3 \cdot \sqrt[3]{2} =$ 2) $5 \cdot \sqrt[4]{3} =$ 3) $m^2 \cdot \sqrt[5]{m^2} =$ 4) $2m^3 \cdot \sqrt[4]{5} =$, если $m < 0$, 5) $x \cdot \sqrt[6]{x^2 y} =$, если $x < 0$, 6) $4a^3 \cdot \sqrt[3]{2c^2 a^2} =$ 7) $\frac{3}{b} \sqrt{\frac{b}{27}} =$ 8) $y^3 \cdot \sqrt[4]{\frac{35}{y^6}} =$, если $y < 0$
Корень натуральной степени <i>Вариант 9.4.1</i> Упростить: 1) $\sqrt[4]{a^4} =$ 2) $\sqrt[6]{c^6} =$, если $c > 0$. 3) $\sqrt{m^2} =$, если $m < 0$. 4) $\sqrt{a^4} =$ 5) $\sqrt[3]{-c^6} =$ 6) $\sqrt{x^6} =$, если $x < 0$. 7) $\sqrt[4]{a^8} - a^2 =$ 8) $\sqrt[4]{x^4} + 2x =$, если $x < 0$ 9) $\sqrt[6]{(m-3)^6} =$, если $m > 3$. 10) $\sqrt[6]{(m-3)^6} =$, если $m < 3$.	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.4.2</i> Упростить: 1) $\sqrt[3]{x^3 y^6} =$ 2) $\sqrt[4]{\frac{c^{12}}{y^4}} =$, если $c > 0, y < 0$. 3) $\sqrt{9m^{10}} =$, если $m > 0$. 4) $\sqrt[3]{-27m^9} =$ 5) $\sqrt[4]{x^8 a^4} =$ 6) $\sqrt[4]{x^4 a^8} =$, если $x < 0$. 7) $\sqrt[4]{81c^4} - 3c =$, если $c < 0$ 8) $\sqrt[6]{64c^{12}} - 2c^2 =$ 9) $\sqrt[8]{(c-5)^8} =$, если $c > 5$. 10) $\sqrt[8]{(5-c)^8} =$, если $c > 5$.	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.5.1</i> Избавиться от иррациональности в знаменателе: 1) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}} =$ 2) $\frac{2}{\sqrt[4]{a^3}} =$ 3) $\frac{2}{\sqrt[3]{4x}} =$ 4) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[6]{81}} =$ 5) $\frac{1}{\sqrt[4]{a-1}} =$ 6) $\frac{1}{\sqrt[5]{a-1}} =$ 7) $\frac{c}{\sqrt[3]{ac}} =$ 8) $\frac{2}{\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b}} =$ 9) $\frac{2}{\sqrt[3]{a^2} + \sqrt[3]{ab} + \sqrt[3]{b^2}} =$ 10) $\frac{2}{\sqrt[3]{a+b}} =$	Корень натуральной степени <i>Вариант 9.6.1</i> Сократить дробь: 1) $\frac{2}{\sqrt[3]{4}} =$ 2) $\frac{3^2}{\sqrt[3]{3^4}} =$ 3) $\frac{3 \cdot \sqrt[3]{2}}{2 \cdot \sqrt{3}} =$ 4) $\frac{\sqrt[4]{2a^3}}{2a} =$ 5) $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{\sqrt[4]{a} - \sqrt[4]{b}} =$ 6) $\frac{a - \sqrt[3]{b}}{\sqrt{a} + \sqrt[6]{b}} =$ 7) $\frac{a-b}{\sqrt[3]{a-b}} =$ 8) $\frac{a-8}{\sqrt[3]{a-2}} =$ 9) $\frac{a-4}{\sqrt{a} + \sqrt{2}} =$ 10) $\frac{x - \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[3]{x}} =$ 11) $\frac{x - \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}} =$

