

КЛАСС	ГЛАВА 2. КОРЕНЬ n-ой СТЕПЕНИ ИЗ ЧИСЛА a (n ≥ 2, n ∈ N)
10	§ 14 Свойства корней n-ой степени (n ≥ 2, n ∈ N)
1.	Вычислите: а) $\sqrt{16 \cdot 225}$; б) $\sqrt[3]{8 \cdot 27 \cdot 125}$; в) $\sqrt[4]{2 \cdot 8 \cdot 3 \cdot 27}$; г) $\sqrt[4]{9 \cdot 4 \cdot 9 \cdot 4}$.
2.	Вычислите: а) $\sqrt[3]{16} \cdot \sqrt[3]{4}$; б) $\sqrt[4]{0,81} \cdot \sqrt[4]{100}$; в) $\sqrt[5]{2} \cdot \sqrt[5]{4} \cdot \sqrt[5]{4}$; г) $\sqrt[6]{3} \cdot \sqrt[6]{9} \cdot \sqrt[6]{27}$.
3.	Вычислите: а) $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{3}}$; б) $\frac{\sqrt[4]{64}}{\sqrt[4]{4}}$; в) $\frac{\sqrt[5]{64}}{\sqrt[5]{2}}$; г) $\frac{\sqrt[4]{48}}{2\sqrt[3]{3}}$; д) $\frac{\sqrt[3]{5,4}}{\sqrt[3]{0,2}}$; е) $\frac{\sqrt[5]{1,28}}{\sqrt[5]{0,04}}$.
4.	Вычислите: а) $\sqrt[4]{81 \cdot 625} - \sqrt[3]{27 \cdot 125}$; б) $\sqrt[3]{\frac{4}{108}} - \sqrt[5]{\frac{3}{96}}$.
5.	Вычислите: а) $\sqrt[5]{9} \cdot \sqrt[5]{27}$; б) $\sqrt[5]{3} \cdot \sqrt[5]{81}$; в) $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{27}$; г) $\sqrt[3]{50} \cdot \sqrt[3]{2,5}$.
6.	Вычислите: а) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt[4]{45}} - \frac{\sqrt[4]{64}}{\sqrt[4]{2 \cdot 4 \cdot 2}}$; б) $\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{128}} - \frac{\sqrt[4]{2}}{\sqrt[4]{162}} - \frac{\sqrt[3]{3}}{\sqrt[3]{375}}$.
7.	Вычислите: а) $(\sqrt[3]{4})^3$; б) $(\sqrt[4]{5})^4$; в) $(\sqrt[4]{3})^8$; г) $(\sqrt{5})^6$; д) $(\sqrt[3]{7})^6$; е) $(\sqrt[5]{3})^{10}$.
8.	Вычислите: а) $\sqrt[4]{9^2}$; б) $\sqrt[6]{\frac{1}{2^3}}$; в) $\sqrt[6]{3^2}$; г) $\sqrt[10]{32}$; д) $\sqrt[4]{36}$; е) $\sqrt[8]{625}$.
9.	Упростите выражение: а) $\sqrt[5]{a^5}$; б) $\sqrt[7]{b^7}$; в) $\sqrt[3]{27c^6}$; г) $\sqrt[3]{81a^9}$.
10.	Упростите выражение: а) $\sqrt[4]{a^4}$, если a < 0; б) $\sqrt[8]{b^8}$, если b > 0; в) $-\sqrt[6]{a^6}$, если a ≤ 0.
11.	Упростите выражение: а) $\sqrt[6]{(a-2)^6}$, если a < 1; б) $\sqrt[4]{(5-x)^4}$, если x ≥ 5; в) $\sqrt[8]{(3-y)^8}$, если y < 2; г) $-\sqrt{(x+4)^2}$, если x ≤ -4; д) $-\sqrt[4]{(x+3)^4}$, если x ≥ -3.

КЛАСС	ГЛАВА 2. КОРЕНЬ n-ой СТЕПЕНИ ИЗ ЧИСЛА a (n ≥ 2, n ∈ N)
10*	§ 14 Свойства корней n-ой степени (n ≥ 2, n ∈ N)
1.	Вычислите: а) $0,5 \cdot \sqrt[7]{96} \cdot \sqrt[7]{1\frac{1}{3}} - \frac{\sqrt[3]{5-3\sqrt{625}}}{\sqrt[3]{5}}$; б) $2\sqrt[3]{100} \cdot \sqrt[3]{62,5} \cdot \sqrt[3]{\frac{4}{25}} - \frac{\sqrt[3]{0,25-\sqrt[3]{2}}}{\sqrt[3]{2}}$.
2.	Вычислите: а) $\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{-3} \cdot \sqrt{27} \cdot \sqrt[3]{9} - \frac{\sqrt[5]{2}}{\sqrt[5]{-64}}$; б) $\sqrt[3]{-5} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt[3]{25} \cdot \sqrt{32} + \frac{\sqrt[5]{-729}}{\sqrt[5]{3}}$
3.	Вычислите: а) $\sqrt[4]{6+2\sqrt{5}} \cdot \sqrt[4]{6-2\sqrt{5}}$; б) $\sqrt[5]{6-2\sqrt{17}} \cdot \sqrt[5]{6+2\sqrt{17}}$
4.	Вычислите: а) $\sqrt[3]{\sqrt{5} + \sqrt[4]{52}} \cdot \sqrt[3]{5+2\sqrt{13}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt[4]{52} - \sqrt{5}}$; б) $\sqrt[3]{\sqrt{2} - \sqrt[4]{12}} \cdot \sqrt[3]{2+2\sqrt{3}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt[4]{12} + \sqrt{2}}$.
5.	Вычислите: а) $\frac{4-3\sqrt{2}}{(\sqrt[4]{2}-\sqrt[4]{8})^2}$; б) $\frac{(\sqrt[3]{24}+\sqrt[3]{6})^2}{4\sqrt{3}+3\sqrt{6}}$; в) $\frac{(\sqrt[3]{9}+\sqrt{3})^2}{\sqrt[3]{3}+2\sqrt[6]{3}+1}$; г) $\frac{1-2\sqrt[4]{5}+\sqrt{5}}{(\sqrt{3}-\sqrt[4]{45})^2}$.
6.	Вычислите: а) $\sqrt{3-2\sqrt{2}} \cdot \sqrt[4]{17+12\sqrt{2}}$; б) $\sqrt[3]{\sqrt{3}-2\sqrt[9]{26}+15\sqrt{3}}$; в) $\sqrt{2+\sqrt{5}} \cdot \sqrt[6]{17\sqrt{5}-38}$; г) $\sqrt[3]{2\sqrt{6}-5} \cdot \sqrt[6]{49+20\sqrt{6}}$.
7.	Вычислите: а) $\sqrt[3]{10+6\sqrt{3}} + \sqrt[3]{10-6\sqrt{3}}$; б) $\sqrt[3]{5\sqrt{2}+7} - \sqrt[3]{5\sqrt{2}-7}$; в) $\sqrt[3]{20+14\sqrt{2}} + \sqrt[3]{20-14\sqrt{2}}$; г) $\sqrt[3]{26+15\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}$.
8.	Сократите дробь: а) $\frac{\sqrt{a-\sqrt[3]{b^2}}}{\sqrt[4]{a-\sqrt[3]{b}}}$; б) $\frac{\sqrt{b-a^3}}{a\sqrt{a+\sqrt[4]{b}}}$; в) $\frac{\sqrt[4]{a^3+b}}{\sqrt[4]{a+\sqrt[3]{b}}}$; г) $\frac{\sqrt{a-b\sqrt{b}}}{\sqrt[6]{a-\sqrt{b}}}$.
9.	Сократите дробь: а) $\frac{a-b}{\sqrt[4]{b}-\sqrt[4]{a}}$; б) $\frac{b\sqrt{b}+\sqrt[3]{a^2}}{a^2+b^4\sqrt{b}}$; в) $\frac{1-\sqrt{a}}{\sqrt[6]{a(a+1)}-2\sqrt[3]{a^2}}$; г) $\frac{1-\sqrt{b}+\sqrt[4]{b}-\sqrt[4]{b^3}}{\sqrt{b}-b}$.
10.	Избавьтесь от иррациональности в знаменателе: а) $\frac{1}{\sqrt[3]{3}-\sqrt[3]{2}}$; б) $\frac{7}{\sqrt[3]{5}+\sqrt[3]{2}}$; в) $\frac{5}{2-\sqrt[3]{3}}$; г) $\frac{29}{3+\sqrt[3]{2}}$.
11.	Избавьтесь от иррациональности в знаменателе: а) $\frac{1}{3+\sqrt[4]{2}}$; б) $\frac{1}{\sqrt[4]{3}-\sqrt{2}}$; в) $\frac{2}{\sqrt{3}-\sqrt[3]{3}}$; г) $\frac{3}{\sqrt[3]{2}+\sqrt{2}}$.
12.	Избавьтесь от иррациональности в знаменателе: а) $\frac{2}{\sqrt[8]{5}+\sqrt[8]{3}}$; б) $\frac{1}{\sqrt[4]{2}+\sqrt[4]{4}+\sqrt[4]{8}+2}$