

Степень.

Таблица степеней.

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, \left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n, \text{ например, } \frac{1}{5} = 5^{-1}$$

Свойства степени.

1. Умножение степеней $a^{\Delta} \cdot a^0 = a^{\Delta+0}$

2. Деление степеней $a^{\Delta} : a^0 = a^{\Delta-0}$

3. Степень степени $(a^{\Delta})^0 = a^{\Delta \cdot 0}$

4. Степень произведения $(a \cdot b)^{\Delta} = a^{\Delta} \cdot b^{\Delta}$

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	8	16	32	64	128	256	512	1 024
3	9	27	81	243	729	2 187	6 561	19 683	59 049
4	16	64	256	1 024	4 096	16 384	65 536	262 144	1 048 576
5	25	125	625	3 125	15 625	78 125	390 625	1 953 125	9 765 625
6	36	216	1 296	7 776	46 656	279 936	1 679 616	10 077 696	60 466 176
7	49	343	2 401	16 807	117 649	823 543	5 764 801	40 353 607	282 475 249
8	64	512	4 096	32 768	262 144	2 097 152	16 777 216	134 217 728	1 073 741 824
9	81	729	6 561	59 049	531 441	4 782 969	43 046 721	387 420 489	3 486 784 401

1. Степень с целым показателем (выражения, записанные «в строчку»)

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	$4^8 \cdot 11^{10} : 44^8$	$49^2 \cdot 4^3 : 196$	$4^7 \cdot 49^7 : 196^6$
2	$(5^{12})^3 : 5^{37}$	$(2^2)^{14} : 2^{25}$	$(8^{16})^5 : 8^{78}$
3	$(49^6)^3 : (7^7)^5$	$(729^5)^4 : (81^6)^5$	$(729^6)^2 : (9^4)^8$
4	$b^5 : b^9 \cdot b^6$ при $b = 0,01$	$b^5 : b^4 \cdot b^5$ при $b = 4$	$b^8 : b^5 \cdot b^7$ при $b = 2$
5	$(4b)^3 : b^9 \cdot b^5$ при $b = 128$	$(9b)^2 : b^4 \cdot b^3$ при $b = 9$	$(4b)^2 : b^5 \cdot b^3$ при $b = 128$
6	$6x \cdot (3x^{12})^3 : (3x^9)^4$ при $x = 75$	$6x \cdot (8x^6)^2 : (8x^4)^3$ при $x = 60$	$4x \cdot (6x^{15})^4 : (6x^{10})^6$ при $x = 45$

7	$(2a^3)^4 : (2a^{11})$ при $a = 11$.	$(6a^6)^2 : (6a^{13})$ при $a = 12$.	$(7a^7)^2 : (7a^{15})$ при $a = 10$.
8	$18x^7 \cdot x^{13} : (3x^{10})^2$	$32x^6 \cdot x^{14} : (2x^4)^5$	$64x^4 \cdot x^5 : (4x^3)^3$
9	$(7x^3)^2 : (7x^6)$	$(4x^5)^3 : 4x^{15}$	$(4x^2)^2 : 2x^4$
10	$(4a)^3 : a^7 \cdot a^4$	$(6a)^2 : a^7 \cdot a^5$	$(5a)^3 : a^{12} \cdot a^9$
11	$((2x^3)^4 - (x^2)^6) : 3x^{12}$	$((5x^8)^3 - (x^{12})^2) : 31x^{24}$	$((2x^3)^6 - (5x^9)^2) : 13x^{18}$
12	$(11a^6 \cdot b^3 - (3a^2b)^3) : (4a^6b^6)$ при $b = 2$.	$(17a^{12} \cdot b^3 - (5a^4b)^3) : (4a^{12}b^3)$ при $b = 5$.	$(15a^9 \cdot b^3 - (6a^3b)^3) : (3a^9b^3)$ при $b = 4$.
13	Найдите значение выражения $\frac{g(x-9)}{g(x-11)}$, если $g(x) = 8^x$.	Найдите значение выражения $\frac{g(x+2)}{g(x+4)}$, если $g(x) = 10^x$.	Найдите значение выражения $\frac{g(x+1)}{g(x)}$, если $g(x) = 6^x$.

	Вариант 4	Вариант 5
1	$3^8 \cdot 4^{11} : 12^7$.	$49^9 \cdot 3^{12} : 147^9$.
2	$(5^{19})^2 : 5^{39}$	$(8^2)^{17} : 8^{35}$
3	$(343^7)^4 : (49^7)^6$	$(343^6)^5 : (49^5)^9$
4	$b^4 : b^5 \cdot b^4$ при $b = 2$.	$b^4 : b^8 \cdot b^9$ при $b = 5$.
5	$(4b)^2 : b^6 \cdot b^4$ при $b = 64$.	$(4b)^2 : b^9 \cdot b^7$ при $b = 8$.
6	$5x \cdot (5x^{10})^2 : (5x^5)^4$ при $x = 65$.	$3x \cdot (2x^{10})^6 : (2x^{12})^5$ при $x = 25$.
7	$(6a^5)^2 : (6a^{11})$ при $a = 2$.	$(7a^2)^2 : (7a^5)$ при $a = 7$.

8	$81x^8 \cdot x^{10} : (3x^6)^3$	$18x \cdot x^7 : (3x^4)^2$
9	$(2x^3)^2 : 2x^6$	$(5x^5)^2 : 50x^{10}$
10	$(2a)^2 : a^3 \cdot a$	$(3a)^4 : a^7 \cdot a^3$
11	$((2x^2)^6 - (5x^4)^3) : 61x^{12}$	$((2x^3)^4 - (3x^6)^2) : 7x^{12}$
12	$(11a^{24} \cdot b^6 - (2a^4b)^6) : (a^{24}b)$ при $b = 1$.	$(17a^{12} \cdot b^3 - (3a^4b)^3) : (10a^{12}b)$ при $b = 2$.
13	Найдите значение выражения $\frac{g(x+3)}{g(x+2)}$, если $g(x) = 2^x$.	Найдите значение выражения $\frac{g(x+3)}{g(x+2)}$, если $g(x) = 6^x$.

2. Степень с целым показателем (дробные выражения)

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	$\frac{x^{-5} \cdot x^7}{x^0}$ при $x = 4$.	$\frac{x^9 \cdot x^5}{x^{10}}$ при $x = 3$.	$\frac{x^{-13} \cdot x^5}{x^{-10}}$ при $x = 8$.	$\frac{x^{-8} \cdot x^{-6}}{x^{-16}}$ при $x = 4$.	$\frac{x^{-13} \cdot x^8}{x^{-6}}$ при $x = 9$.
2	$\frac{(3x)^3 \cdot x^{-9}}{x^{-10} \cdot 2x^4}$	$\frac{(2x)^2 \cdot x^{-5}}{x^{-6} \cdot 2x^3}$	$\frac{(5x)^2 \cdot x^6}{x^3 \cdot 10x^5}$	$\frac{(2x)^4 \cdot x^{-2}}{x^5 \cdot 2x^{-3}}$	$\frac{(5x)^3 \cdot x^2}{x^4 \cdot 10x}$
3	$\frac{a^2b^{-6}}{(4a)^3b^{-2}} \cdot \frac{16}{a^{-1}b^{-4}}$	$\frac{a^5b^3}{(7a)^2b^5} \cdot \frac{49}{a^3b^{-2}}$	$\frac{a^{-1}b^7}{(2a)^2b^4} \cdot \frac{6}{a^{-3}b^3}$	$\frac{a^{-1}b^9}{(4a)^2b^5} \cdot \frac{16}{a^{-3}b^4}$	$\frac{a^{-5}b^{-7}}{(3a)^2b^{-3}} \cdot \frac{27}{a^{-7}b^{-4}}$
4	$\frac{(5a^2)^3 \cdot (6b)^2}{(30a^3b)^2}$	$\frac{(7a^2)^3 \cdot (3b)^2}{(21a^3b)^2}$	$\frac{(5a^2)^3 \cdot (4b)^2}{(20a^3b)^2}$	$\frac{(3a^2)^3 \cdot (5b)^2}{(15a^3b)^2}$	$\frac{(4a^2)^3 \cdot (5b)^2}{(20a^3b)^2}$
5	$\frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2}$	$\frac{21(m^5)^6 + 3(m^3)^{10}}{(4m^{15})^2}$	$\frac{5(m^6)^5 + 13(m^{10})^3}{(2m^{15})^2}$	$\frac{17(m^4)^6 + 7(m^8)^3}{(4m^{12})^2}$	$\frac{7(m^3)^4 + 18(m^4)^3}{(5m^6)^2}$

3. Степень с показателем – десятичной дробью

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	$121^{0,16} \cdot 11^{1,68}$	$2^{0,39} \cdot 8^{0,87}$	$8^{0,24} \cdot 16^{0,32}$	$8^{0,24} \cdot 16^{0,32}$	$4^{0,76} \cdot 8^{0,16}$
2	$\frac{3^{6,5}}{9^{2,25}}$	$\frac{3^{7,4}}{9^{2,2}}$	$\frac{4^{5,1}}{8^{2,4}}$	$\frac{3^{6,2}}{9^{1,6}}$	$\frac{4^{5,5}}{16^{1,75}}$
3	$\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$	$\frac{4^{4,3} \cdot 7^{3,3}}{28^{2,3}}$	$\frac{2^{2,2} \cdot 3^{5,2}}{6^{4,2}}$	$\frac{3^{7,5} \cdot 4^{6,5}}{12^{5,5}}$	$\frac{3^{6,6} \cdot 7^{5,6}}{21^{4,6}}$
4	$35^{7,2} \cdot 7^{-6,2} : 5^{4,2}$	$12^{3,2} \cdot 6^{-2,2} : 2^{2,2}$	$21^{0,6} \cdot 7^{1,4} : 3^{-0,4}$	$6^{2,3} \cdot 3^{-0,3} : 2^{2,3}$	$30^{0,4} \cdot 6^{0,6} : 5^{-2,6}$
5	$\frac{49^{6,2}}{7^{10,4}}$	$\frac{4^{1,7}}{2^{1,4}}$	$\frac{16^{1,8}}{4^{1,6}}$	$\frac{36^{5,3}}{6^{8,6}}$	$\frac{9^{1,9}}{3^{1,8}}$
6	$\frac{a^{5,58} \cdot a^{2,9}}{a^{6,48}}$ при $a = 7$.	$\frac{a^{5,69} \cdot a^3}{a^{6,69}}$ при $a = 10$.	$\frac{a^{4,49} \cdot a^{2,03}}{a^{4,52}}$ при $a = 18$.	$\frac{a^{6,08} \cdot a^{3,31}}{a^{7,39}}$ при $a = 20$.	$\frac{a^{8,66} \cdot a^{3,78}}{a^{8,44}}$ при $a = 2$.
7	$\frac{a^{3,33}}{a^{2,11} \cdot a^{2,22}}$ при $a = \frac{2}{7}$.	$\frac{a^{3,31}}{a^{1,48} \cdot a^{1,83}}$ при $a = \frac{1}{3}$.	$\frac{a^{4,73}}{a^{2,12} \cdot a^{2,61}}$ при $a = \frac{5}{8}$.	$\frac{a^{4,24}}{a^{1,9} \cdot a^{2,34}}$ при $a = \frac{2}{7}$.	$\frac{a^{5,15}}{a^{2,31} \cdot a^{2,84}}$ при $a = \frac{7}{9}$.
8	$a^{1,72} \cdot a^{0,04} \cdot a^{0,24}$ при $a = 14$.	$a^{0,67} \cdot a^{0,56} \cdot a^{0,77}$ при $a = 23$.	$a^{1,63} \cdot a^{0,24} \cdot a^{0,13}$ при $a = 4$.	$a^{1,44} \cdot a^{1,18} \cdot a^{0,38}$ при $a = 3$.	$a^{0,92} \cdot a^{0,76} \cdot a^{0,32}$ при $a = 21$.
9	$\frac{(9b)^{1,5} \cdot b^{2,7}}{b^{4,2}}$ при $b > 0$.	$\frac{(4b)^{2,5} \cdot b^{0,8}}{b^{3,3}}$ при $b > 0$.	$\frac{(16b)^{2,5} \cdot b^{1,1}}{b^{3,6}}$ при $b > 0$.	$\frac{(64b)^{1,5} \cdot b^{1,2}}{b^{2,6}}$ при $b > 0$.	$\frac{(4b)^{4,5} \cdot b^{1,8}}{b^{6,3}}$ при $b > 0$.
10	$\frac{a^{7,4}}{a^{8,4}}$ при $a = 0,4$.	$\frac{a^{3,7}}{a^{1,2}}$ при $a = 4$.	$\frac{a^{6,9}}{a^{8,9}}$ при $a = 2$.	$\frac{a^{4,4}}{a^{1,4}}$ при $a = 8$.	$\frac{a^{1,6}}{a^{1,1}}$ при $a = 4$.

11	$x \cdot 3^{2x+1} \cdot 9^{-x}$ при $x = 5$.	$x \cdot 5^{4x-1} \cdot 25^{-2x}$ при $x = 0,1$.	$x \cdot 2^{-4x-2} \cdot 4^{2x}$ при $x = 2$.	$x \cdot 4^{-4x+2} \cdot 16^{2x}$ при $x = 2$.	$x \cdot 4^{-3x+2} \cdot 64^x$ при $x = 0,5$.
----	---	---	--	---	--

4. Степень с показателем – обыкновенной дробью

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	$9^{\frac{1}{3}} \cdot 81^{\frac{1}{3}}$	$4^{\frac{3}{7}} \cdot 16^{\frac{2}{7}}$	$4^{\frac{1}{6}} \cdot 16^{\frac{5}{12}}$	$6^{\frac{5}{7}} \cdot 36^{\frac{1}{7}}$	$5^{\frac{2}{9}} \cdot 25^{\frac{7}{18}}$
2	$0,8^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 20^{\frac{6}{7}}$	$0,8^{\frac{1}{5}} \cdot 5^{\frac{2}{5}} \cdot 20^{\frac{4}{5}}$	$0,12^{\frac{1}{9}} \cdot 5^{\frac{1}{3}} \cdot 15^{\frac{8}{9}}$	$0,75^{\frac{1}{8}} \cdot 4^{\frac{1}{4}} \cdot 12^{\frac{7}{8}}$	$0,4^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 10^{\frac{6}{7}}$
3	$\frac{6n^{\frac{1}{3}}}{n^{\frac{1}{12}} \cdot n^{\frac{1}{4}}}$ при $n > 0$.	$\frac{60n^{\frac{1}{18}}}{n^{\frac{1}{27}} \cdot n^{\frac{5}{54}}}$ при $n > 0$.	$\frac{13n^{\frac{1}{15}}}{n^{\frac{1}{40}} \cdot n^{\frac{1}{24}}}$ при $n > 0$.	$\frac{36n^{\frac{1}{8}}}{n^{\frac{1}{12}} \cdot n^{\frac{1}{24}}}$ при $n > 0$.	$\frac{9n^{\frac{1}{3}}}{n^{\frac{1}{12}} \cdot n^{\frac{1}{4}}}$ при $n > 0$.
4	$\frac{n^{\frac{5}{6}}}{n^{\frac{1}{12}} \cdot n^{\frac{1}{4}}}$ при $n = 64$.	$\frac{n^{\frac{5}{6}}}{n^{\frac{1}{4}} \cdot n^{\frac{1}{12}}}$ при $n = 81$.	$\frac{n^{\frac{1}{2}}}{n^{\frac{1}{4}} \cdot n^{\frac{1}{12}}}$ при $n = 64$.	$\frac{n^{\frac{5}{6}}}{n^{\frac{1}{4}} \cdot n^{\frac{1}{12}}}$ при $n = 16$.	$\frac{n^{\frac{3}{4}}}{n^{\frac{1}{5}} \cdot n^{\frac{1}{20}}}$ при $n = 121$.
5	$b^{\frac{1}{5}} \cdot (b^{\frac{9}{10}})^2$ при $b = 7$.	$b^{\frac{2}{7}} \cdot (b^{\frac{6}{7}})^2$ при $b = 2$.	$b^{\frac{1}{5}} \cdot (b^{\frac{9}{10}})^2$ при $b = 8$.	$b^{\frac{3}{10}} \cdot (b^{\frac{9}{10}})^3$ при $b = 8$.	$b^{\frac{3}{5}} \cdot (b^{\frac{4}{5}})^3$ при $b = 4$.
6	$7^{2x-1} : 49^x : x$ при $x = \frac{1}{14}$.	$5^{3x+1} : 125^x : x$ при $x = \frac{1}{13}$.	$4^{3x+2} : 64^x : x$ при $x = \frac{8}{9}$.	$2^{2x+3} : 4^x : x$ при $x = \frac{1}{9}$.	$2^{2x+1} : 4^x : x$ при $x = \frac{4}{9}$.

5. Степень с иррациональным показателем.

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	$3^{\sqrt{5}+10} \cdot 3^{-5-\sqrt{5}}$	$9^{\sqrt{11}+6} \cdot 9^{-1-\sqrt{11}}$	$5^{\sqrt{3}+5} \cdot 5^{-4-\sqrt{3}}$	$4^{\sqrt{7}+2} \cdot 4^{2-\sqrt{7}}$	$4^{\sqrt{6}+7} \cdot 4^{-5-\sqrt{6}}$
2	$5^{3\sqrt{7}-1} \cdot 5^{1-\sqrt{7}} : 5^{2\sqrt{7}-1}$	$7^{2\sqrt{5}-2} \cdot 7^{2-3\sqrt{5}} : 7^{-\sqrt{5}-1}$	$4^{4\sqrt{10}-2} \cdot 4^{4-3\sqrt{10}} : 4^{\sqrt{10}+1}$	$2^{4\sqrt{3}-2} \cdot 2^{2-3\sqrt{3}} : 2^{\sqrt{3}-1}$	$3^{\sqrt{8}+2} \cdot 3^{4+3\sqrt{8}} : 3^{4\sqrt{8}+5}$
3	$2^{3\sqrt{7}-1} \cdot 8^{1-\sqrt{7}}$	$3^{2\sqrt{2}+1} \cdot 9^{2-\sqrt{2}}$	$4^{2\sqrt{8}-3} \cdot 16^{3-\sqrt{8}}$	$7^{2\sqrt{7}-2} \cdot 49^{1-\sqrt{7}}$	$25^{2\sqrt{8}+3} \cdot 5^{-4-4\sqrt{8}}$

4	$\frac{0,5^{\sqrt{10}-1}}{2^{-\sqrt{10}}}$	$\frac{2^{\sqrt{11}+1}}{0,5^{-\sqrt{11}}}$	$\frac{2,5^{\sqrt{5}-3}}{0,4^{-\sqrt{5}}}$	$\frac{2,5^{\sqrt{5}+1}}{0,4^{-\sqrt{5}}}$	$\frac{10^{\sqrt{10}+1}}{0,1^{-\sqrt{10}}}$
5	$\frac{b^{6\sqrt{2}+1}}{(b^{\sqrt{2}})^6}$ при $b = 0,5$.	$\frac{b^{5\sqrt{2}+4}}{(b^{\sqrt{2}})^5}$ при $b = 4$.	$\frac{b^{11\sqrt{10}-1}}{(b^{\sqrt{10}})^{11}}$ при $b = 2$.	$\frac{b^{2\sqrt{8}+1}}{(b^{\sqrt{8}})^2}$ при $b = 6$.	$\frac{b^{7\sqrt{13}+4}}{(b^{\sqrt{13}})^7}$ при $b = 4$.
6	$\frac{6^{\sqrt{3}} \cdot 7^{\sqrt{3}}}{42^{\sqrt{3}-1}}$	$\frac{5^{\sqrt{6}} \cdot 2^{\sqrt{6}}}{10^{\sqrt{6}-2}}$	$\frac{7^{\sqrt{8}} \cdot 5^{\sqrt{8}}}{35^{\sqrt{8}-1}}$	$\frac{6^{\sqrt{12}} \cdot 5^{\sqrt{12}}}{30^{\sqrt{12}-1}}$	$\frac{8^{\sqrt{8}} \cdot 5^{\sqrt{8}}}{40^{\sqrt{8}+1}}$
7	$\frac{(b^{\sqrt{3}})^{2\sqrt{3}}}{b^4}$ при $b = 5$.	$\frac{(b^{\sqrt{2}})^{3\sqrt{2}}}{b^4}$ при $b = 0,5$.	$\frac{(b^{\sqrt{2}})^{6\sqrt{2}}}{b^{11}}$ при $b = 3$.	$\frac{(b^{\sqrt{3}})^{6\sqrt{3}}}{b^{19}}$ при $b = 8$.	$\frac{(b^{\sqrt{6}})^{2\sqrt{6}}}{b^{13}}$ при $b = 8$.

6. Выражения, содержащие степени и корни

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	$\left(\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{2}}\right)^2$	$\left(\frac{3^{\frac{1}{3}} \cdot 3^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{3}}\right)^2$	$\left(\frac{7^{\frac{1}{2}} \cdot 7^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[6]{7}}\right)^3$	$\left(\frac{5^{\frac{1}{3}} \cdot 5^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{5}}\right)^2$	$\left(\frac{27^{\frac{1}{6}} \cdot 27^{\frac{1}{9}}}{\sqrt[18]{27}}\right)^3$
2	$\frac{(9a)^{2,5}}{a^2 \sqrt{a}}$ при $a > 0$.	$\frac{(4a)^{3,5}}{a^3 \sqrt{a}}$ при $a > 0$.	$\frac{(400a)^{1,5}}{a \sqrt{a}}$ при $a > 0$.	$\frac{(144a)^{1,5}}{a \sqrt{a}}$ при $a > 0$.	$\frac{(36a)^{1,5}}{a \sqrt{a}}$ при $a > 0$.
3	$\frac{(\sqrt[3]{7a^2})^6}{a^4}$ при $a \neq 0$.	$\frac{(\sqrt{5a^2})^8}{a^8}$ при $a \neq 0$.	$\frac{(\sqrt[3]{22a^2})^6}{a^4}$ при $a \neq 0$.	$\frac{(\sqrt[3]{4a^2})^{12}}{a^8}$ при $a \neq 0$.	$\frac{(\sqrt[3]{2a^2})^{15}}{a^{10}}$ при $a \neq 0$.
4	$\frac{(\sqrt{3}a)^2 \sqrt[5]{a^3}}{a^{2,6}}$ при $a > 0$.	$\frac{(\sqrt{4}a)^{12} \sqrt[5]{a^5}}{a^{13}}$ при $a > 0$.	$\frac{(\sqrt{3}a)^6 \sqrt[10]{a^9}}{a^{10,5}}$ при $a > 0$.	$\frac{(\sqrt{2}a)^6 \sqrt[10]{a^8}}{a^{6,8}}$ при $a > 0$.	$\frac{(\sqrt{5}a)^{12} \sqrt[10]{a^6}}{a^{12,6}}$ при $a > 0$.

7. Показательные уравнения

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	$2^{4-2x} = 64$	$2^{1-3x} = 16$	$2^{2-x} = 16$	$2^{1-x} = 8$	$2^{3-2x} = 32$

2	$5^{x-7} = \frac{1}{125}$	$3^{x-18} = \frac{1}{9}$	$6^{4x-10} = \frac{1}{36}$	$2^{4x-19} = \frac{1}{8}$	$2^{4x-14} = \frac{1}{64}$
3	$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{2x-19} = \frac{1}{64}$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{x-15} = \frac{1}{64}$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{4x-10} = \frac{1}{16}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{4x-14} = \frac{1}{64}$
4	$\left(\frac{1}{2}\right)^{6-2x} = 4$	$\left(\frac{1}{9}\right)^{-4-x} = 9.$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{-1-x} = 16.$	$\left(\frac{1}{5}\right)^{5-x} = 25.$	$\left(\frac{1}{6}\right)^{5-x} = 216.$
5	$16^{x-9} = \frac{1}{2}$	$4^{x-15} = \frac{1}{2}$	$36^{x-7} = \frac{1}{6}$	$32^{x-3} = \frac{1}{2}$	$32^{x-9} = \frac{1}{2}$
6	$9^{-5+x} = 729.$	$3^{-4+x} = 3.$	$7^{9+x} = 343.$	$6^{6+x} = 216.$	$3^{-7+x} = 27.$
7	$\left(\frac{1}{2}\right)^{x-8} = 2^x.$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{x-6} = 8^x.$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{x-6} = 32^x.$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{x-5} = 8^x.$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{x-4} = 16^x.$
8	$\left(\frac{1}{9}\right)^{x-13} = 3$	$\left(\frac{1}{32}\right)^{x-6} = 2$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{x-9} = 2$	$\left(\frac{1}{36}\right)^{x-8} = 6$	$\left(\frac{1}{49}\right)^{x-5} = 7$
9	$\left(\frac{1}{8}\right)^{-3+x} = 512.$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{2+x} = 64.$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2+x} = 27.$	$\left(\frac{1}{8}\right)^{4+x} = 64.$	$\left(\frac{1}{6}\right)^{3+x} = 36.$
10	$8^{9-x} = 64^x$	$9^{6+x} = 81^{2x}$	$9^{6+3x} = 81^x$	$7^{3-2x} = 49^{2x}$	$3^{5+2x} = 27^{2x}$
11	$2^{3+x} = 0,4 \cdot 5^{3+x}$	$9^{2+5x} = 1,8 \cdot 5^{2+5x}$	$6^{2-5x} = 0,6 \cdot 10^{2-5x}$	$6^{3-x} = 0,6 \cdot 10^{3-x}$	$9^{5+2x} = 0,81 \cdot 10^{5+2x}$

Математический конструктор. Степень. Ответы.

1. Степень с целым показателем (выражения, записанные «в строчку»)

	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.	Вариант 4	Вариант 5
1	121	784	196	768	27
2	0,2	8	64	0,2	0,125
3	7	1	6561	1	1
4	0,0001	4096	1024	8	3125
5	0,5	729	16	16	16
6	150	45	5	13	150
7	88	0,5	0,7	3	1
8	2	1	7	27	6
9	7	16	8	2	0,5

10	64	36	125	4	81
11	5	4	3	-1	1
12	-0,5	-27	-67	-53	-4
13	64	0,01	6	2	6

2. Степень с целым показателем (дробные выражения)

	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.	Вариант 4	Вариант 5
1	16	81	64	16	9
2	13,5	2	2,5	8	12,5
3	0,25	1	1,5	1	3
4	5	7	5	3	4
5	2	1,5	4,5	1,5	1

3. Степень с показателем – десятичной дробью

	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.	Вариант 4	Вариант 5
1	121	8	4	4	4
2	9	27	8	27	16
3	1,5	112	0,75	36	63
4	875	12	147	9	750
5	49	4	16	36	9
6	49	100	324	400	16
7	3,5	1	1	1	1
8	196	529	16	27	441
9	27	32	1024	512	512
10	2,5	32	0,25	512	2
11	15	0,02	0,5	32	8

4. Степень с показателем – обыкновенной дробью

	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.	Вариант 4	Вариант 5
--	------------	------------	------------	-----------	-----------

1	9	4	4	6	5
2	20	20	15	12	10
3	6	60	13	36	9
4	8	9	2	4	11
5	49	4	64	512	64
6	2	65	18	72	4,5

5. Степень с иррациональным показателем.

	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.	Вариант 4	Вариант 5
1	243	59049	5	256	16
2	5	7	4	2	3
3	4	243	64	1	25
4	2	2	0,064	2,5	10
5	0,5	256	0,5	6	256
6	42	100	35	30	0,025
7	25	0,25	3	0,125	0,125

6. Выражения, содержащие степени и корни.

	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.	Вариант 4	Вариант 5
1	2	3	49	5	9
2	243	138	8000	1728	216
3	49	625	484	256	32
4	3	4096	27	8	15625

7. Показательные уравнения.

	Вариант 1.	Вариант 2.	Вариант 3.	Вариант 4	Вариант 5
1	-1	-1	-2	-2	-1
2	4	16	2	4	2
3	10	11	18	3	5
4	4	-3	1	7	8

5	8,75	14,5	6,5	2,8	8,8
6	8	5	-6	-3	10
7	4	1,5	1	1,25	0,8
8	12,5	5,8	8,5	7,5	4,5
9	0	-5	-1	-6	-5
10	3	2	-6	0,5	1,25
11	-2	-0,2	0,2	2	-1,5